Website: webtoan.com

ĐỀ CƯƠNG ÔN THI TOÁN HKII-TOÁN 6-KNTT

A. LÝ THUYẾT

I. SỐ HỌC

1) Một số yếu tố thống kê và xác suất

2) Phân số với tử mẫu là các số nguyên. So sánh các phân số. Hỗn số dương

3) Phép cộng, phép trừ, phép nhân, phép chia phân số

4) Số thập phân

5) Phép cộng, phép trừ, phép nhân, phép chia số thập phân

6) Ước lượng và làm tròn số

7) Tỉ số và số phần tram

8) Hai bài toán về phân số

II. HÌNH HỌC

1) Diểm, đường thẳng

2) Hai đường thẳng cắt nhau. Hai đường thẳng song song

3) Đoạn thẳng

4) Tia

5) Góc

B. BÀI TẬP TRẮC NGHIỆM

Sử dụng dữ liệu sau đây để làm câu 1, 2, 3.

Một cửa hàng bán ô tô thống kê số lượng ô tô bán được trong bốn quý năm 2021 được kết quả như sau:

Quý 1	
Quý 2	
Quý 3	
Quý 4	
: 10 chiếc xe,: 5 chiếc xe	

Câu 1. Tổng số xe bán được trong bốn quý là

A. 11 chiếc. **B.** 110 chiếc. **C.** 115 chiếc. **D.** 12 chiếc.

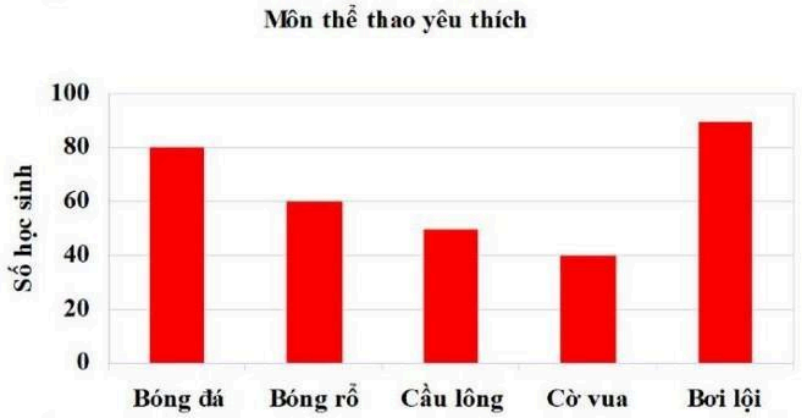
Câu 2. Số xe bán được nhiều nhất trong 1 quý là

A. 4 . **B.** 40 . **C.** 30 . **D.** 45.

Câu 3. Quý 4 bán được nhiều hơn quý 3 bao nhiêu chiếc xe?

A. 0,5 . **B.** 1. **C.** 5 . **D.** 10 .

Sử dụng dữ liệu sau đây để làm câu 4, 5, 6.



Biểu đồ sau đây cho biết môn thể thao yêu thích nhất của các bạn học sinh khối 6 một trường THCS.

Câu 4. Môn thể thao được yêu thích nhất là

A. Bóng đá. **B.** Bóng rổ. **C.** Cầu lông. **D.** Bơi lội.

Câu 5. Số HS thích bóng đá nhiều hơn số HS thích bóng rổ là

A. 20 . **B.** 80 . **C.** 60 . **D.** 10 .

Câu 6. Số học sinh thích môn cầu lông là?

A. 40 . **B.** 50 . **C.** 60 . **D.** 80 .

Câu 7. Tung đồng xu 32 lần liên tiếp, có 18 lần xuất hiện mặt S thì xác suất thực nghiệm xuất hiện mặt N là

A. $\frac{18}{32}$. **B.** $\frac{7}{16}$. **C.** $\frac{12}{32}$. **D.** $\frac{3}{8}$.

Câu 8. Khánh gieo một con xúc xắc 50 lần và ghi lại số chấm xuất hiện ở mỗi lần gieo được kết quả như sau

Số chấm xuất hiện	1	2	3	4	5	6
Số lần	4	10	11	7	12	6

Xác suất thực nghiệm xuất hiện mặt 5 chấm là

A. $\frac{1}{10}$. **B.** $\frac{6}{25}$. **C.** $\frac{2}{25}$. **D.** Đáp án khác.

Câu 9. Một hộp có chứa 1 viên bi xanh, 1 viên bi vàng, 1 viên bi đỏ và 1 viên bi trắng. Các viên bi có kích thước và khối lượng như nhau. Mỗi lần, Nam lấy ra một viên bi từ trong hộp, ghi lại màu của viên bi và bỏ lại vào trong hộp. Trong 20 lần lấy viên bi liên tiếp, có 6 lần xuất hiện màu xanh, 5 lần xuất hiện màu vàng, 2 lần xuất hiện màu đỏ và 7 lần xuất hiện màu trắng. Tính xác xuất thực nghiệm xuất hiện màu xanh:

A. $\frac{3}{}$. **B.** $\frac{1}{}$.

C. $\frac{1}{}$

Website: webtoan.com

D. Đáp án khác.

Câu 10: Phân số nào sau đây bằng phân số $\frac{-2}{5}$?

A. $\frac{4}{-10}$ **B.** $\frac{-6}{-15}$ **C.** $-\frac{12}{30}$ **D.** Đáp án khác.

Câu 11: Kết quả của phép tính $(-0{,}342) + (-12{,}78)$ là:

A. $-13{,}164$. **B.** $-12{,}434$. **C.** $-12{,}162$. **D.** $-13{,}122$.

Câu 12: Kết quả phép tính: $11{,}5 + (-0{,}325)$ là:

Website: webtoan.com

A. 11, 55. **B.** 11, 57. **C.** 11, 175. **D.** 11, 75.

Câu 13: Kết quả của phép tính $32,1-(-29,325)$ là:

A. $-61,245$. **B.** 61, 425. **C.** 2, 775. **D.** $-61,425$.

Câu 14: Kết quả phép tính $2,72\times(-3,25)$ là:

A. $-8,84$. **B.** 8, 84. **C.** $-88,4$. **D.** 88, 4.

Câu 15: Kết quả của phép tính $(-4,625)$:(-1, 25) là:

A. 3, 7. **B.** $-3,7$. **C.** 7, 3. **D.** $-7,3$.

Câu 16: Kết quả phép tính: $(-4,125).0,01$ là:

A. $-0,4125$. **B.** $-0,04125$. **C.** $-41,25$. **D.** $-0,04152$.

Câu 17: Kết quả của phép tính $(-14,3):(-2,5)$ là:

A. $-57,2$. **B.** $-5,72$. **C.** 5, 72. **D.** 57, 2.

Câu 18: Số x thỏa mãn $-5,67-x=-7,12$ là số

A. 1, 45. **B.** 1, 54. **C.** $-1,45$. **D.** $-1,54$.

A. 7,5678 . **B.** 7,5789 . **C.** 7,5978 . **D.** 7,5987 .

Câu 22. Số x thoả mãn $-3,744:x=1,6$ là số

A. $-23,4$ **B.** $-2,43$. **C.** $-24,3$. **D.** $-2,34$.

.

6 .

4 .

.

ác.

Website: webtoan.com

Câu 27. Chia đều một sợi dây dài $13cm$ thành 4 đoạn bằng nhau. Tính độ dài mỗi đoạn dây (làm tròn chữ số thập phân thứ nhất)

A. 3, 2 . **B.** 3, 3 . **C.** 3, 25 . **D.** 3, 4 .

Câu 28. Tỉ số phần trăm của $\frac{1}{10}$ m và 25cm là:

A. $\frac{2}{5}$. **B.** 40% . **C.** 0, 4% . **D.** Đáp án khác.

Câu 29. Tỉ số phần trăm của $\frac{3}{15}$ và $\frac{4}{20}$ là:

A. 100% . **B.** 12% . **C.** 30% . **D.** 15% .

Câu 30. $\frac{6}{5}$ của $\frac{7}{4}$ là:

A. $\frac{42}{20}$. **B.** $\frac{21}{10}$. **C.** $2\frac{1}{10}$. **D.** Cả ba câu trên đều đúng.

Câu 31. Biết $\frac{5}{6}$ của x bằng $2\frac{1}{10}$ thì x bằng:

A. $\frac{63}{25}$. **B.** $\frac{7}{4}$. **C.** $\frac{10}{21}$. **D.** $\frac{4}{7}$.

Câu 32. Cho góc MNP . Đỉnh và các cạnh của góc là

Website: webtoan.com

A. Đỉnh là M, các cạnh là MN, MP.

B. Đỉnh là P, các cạnh là PM, PN.

C. Đỉnh là N, các cạnh là NM, NP.

D. Đỉnh là M, các cạnh là MN, PN.

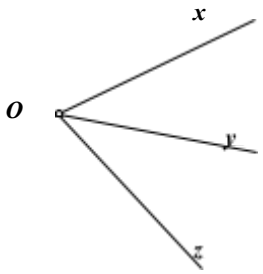
Câu 33. Góc bẹt là góc có hai cạnh là hai tia

A. chung gốc. **B.** phân biệt. **C.** đối nhau. **D.** trùng nhau.

Câu 34. Góc có hai cạnh là AB, AC là

A. góc ABC. **B.** góc BAC. **C.** góc BCA. **D.** góc ACB.

Câu 35. Trong hình vẽ bên có bao nhiêu góc?



A. 2 góc. **B.** 3 góc. **C.** 4 góc. **D.** 5 góc.

Câu 36. Với 5 tia phân biệt chung gốc, chúng tạo thành bao nhiêu góc?

A. 9 góc. **B.** 10 góc. **C.** 11 góc. **D.** 12 góc.

Website: webtoan.com

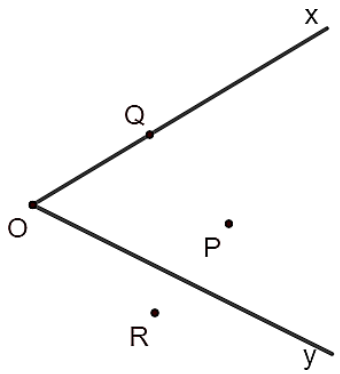
Câu 37. Vẽ ba đường thẳng cắt nhau tại một điểm. Chúng tạo thành bao nhiêu góc?

A. 12 góc. **B.** 15 góc. **C.** 18 góc. **D.** 21 góc.

Câu 38. Với 9 tia chung gốc, số góc tạo thành là?

A. 16 góc. **B.** 72 góc. **C.** 36 góc. **D.** 42 góc.

Câu 39. Cho hình vẽ, các điểm nằm bên trong góc xOy là?



Câu 19. Số x thoả mãn $x.2,5 = 6,27$ là số

A. $2,508$. **B.** $2,805$. **C.** $2,507$. **D.** $2,506$.

Câu 20. Số x thoả mãn $(-1,23).x = 4,551$ là số

A. $-3,6$. **B.** $-3,7$. **C.** $-3,8$. **D.** $-3,9$.

Câu 21. Số x thoả mãn $x : 1,34 = 5,67$ là số

Câu 23. Khẳng định nào sau đây là đúng?

A. $-23,456 > -23,564$. **B.** $-11,23 < -11,32$.

C. $5,64 > 5,641$. **D.** $-100,99 > -100,98$.

Câu 24. Sắp xếp các số sau theo thứ tự từ bé đến lớn: $-2,604$; $-2,406$; $-2,064$; $-2,046$

A. $-2,604$; $-2,406$; $-2,064$; $-2,046$. **B.** $-2,604$; $-2,064$; $-2,406$; -204

C. $-2,046$; $-2,064$; $-2,406$; $-2,604$. **D.** $-2,604$; $-2,406$; $-2,046$; -206

Câu 25. Làm tròn số thập phân $81,24035$ đến hàng trăm ta được số

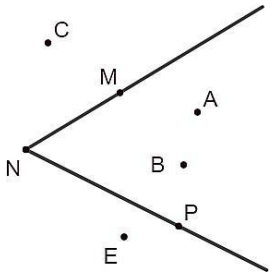
A. 81, 24 . **B.** 81, 25 . **C.** 81. **D.** 81, 240

Câu 26. Làm tròn số −34567899 đến hàng triệu ta được số

A. −35000 . **B.** −34000000 . **C.** −3456000 . **D.** Đáp án kh

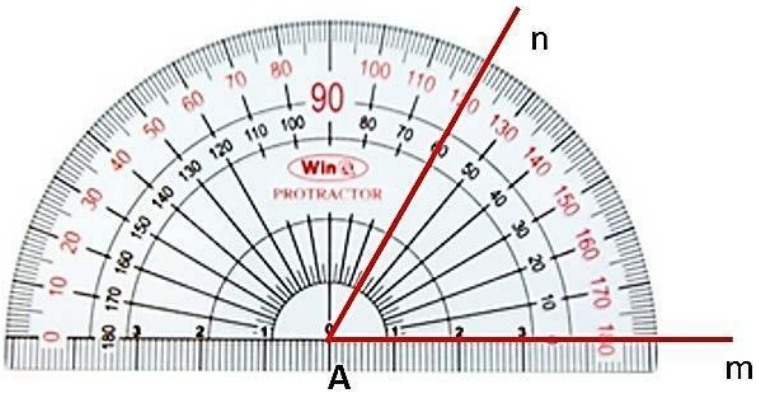
A. Điểm Q . **B.** Điểm P . **C.** Điểm R . **D.** Điểm R và P .

Câu 40. Cho hình vẽ. Có bao nhiêu điểm nằm bên trong góc MNP ?



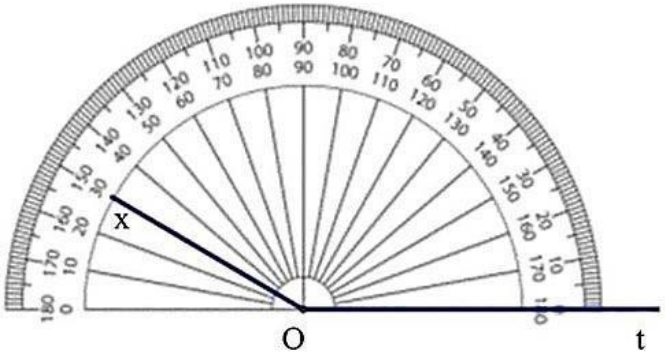
A. 1. **B.** 2 . **C.** 3. **D.** 4 .

Câu 41. Góc mAn dưới đây có số đo là



A. 130° . **B.** 50°. **C.** 40° . **D.** 60° .

Câu 42. Góc xOt dưới đây có số đo là



A. $150°$. **B.** $30°$. **C.** $40°$. **D.** $160°$.

Câu 43. Cho các góc sau $V^{\bullet\bullet} = 30°$; $O^{\bullet\bullet} = 50°$; $N^{\bullet\bullet} = 112°$;$G^{\bullet\bullet} = 90°$. Khẳng định nào sau đây là sai?

A. $V^{\bullet\bullet} < O^{\bullet\bullet}$. $N^{\bullet\bullet} < G^{\bullet\bullet}$. **C.** $G^{\bullet\bullet} > V^{\bullet\bullet}$. $N^{\bullet\bullet} > O^{\bullet\bullet}$.

D.

B.

Câu 44. Khẳng định nào sau đây sai.

A. Góc vuông là góc có số đo bằng $90°$.

B. Góc có số đo lớn hơn $0°$ và nhỏ hơn $90°$ là góc nhọn.

C. Góc có số đo nhỏ hơn $180°$ là góc tù.

D. Góc có số đo bằng $180°$ là góc bẹt.

Câu 45. Cho góc xOy bằng $100°$. Góc xOy là góc

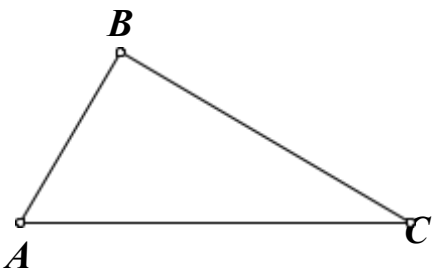
A. Góc nhọn. **B.** Góc vuông. **C.** Góc tù. **D.** Góc bẹt.

Câu 46. Khẳng định nào sau đây **sai?**

A. Góc nhọn nhỏ hơn góc vuông. **B.** Góc tù lớn hơn góc nhọn.

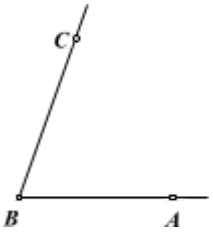
C. Góc tù nhỏ hơn góc bẹt. **D.** Góc vuông là góc lớn nhất.

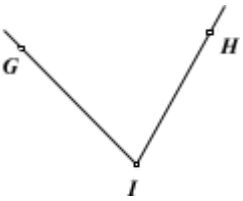
Câu 47. Cho hình vẽ sau. Tổng số đo của ba góc ABC, BCA, CAB là

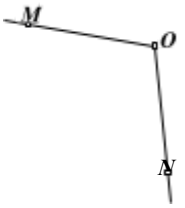


A. $180°$. **B.** $300°$. **C.** $240°$. **D.** $360°$.

Câu 48. Cho hình dưới đây. Góc có số đo $75°$ là

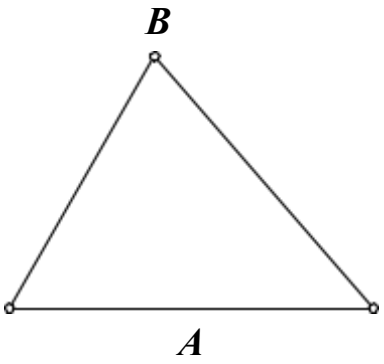






A. góc ABC . **B.** góc HIG . **C.** góc MON . **D.** góc PRQ .

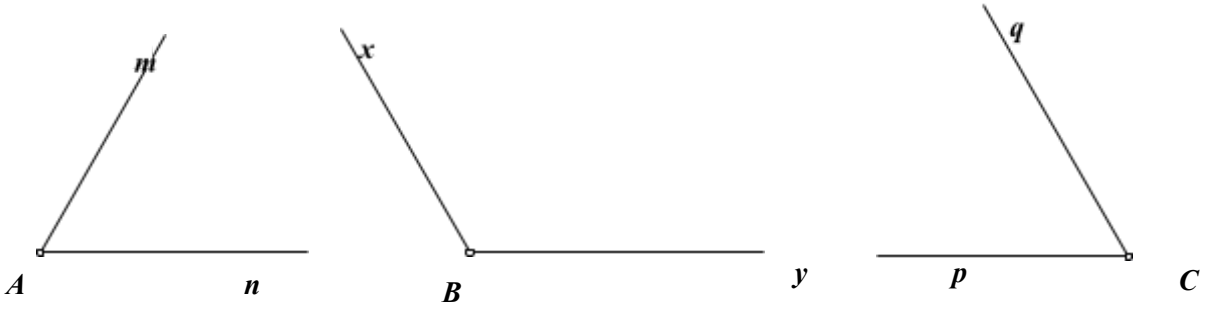
Câu 49. Cho hình vẽ. Khẳng định nào sau đây **đúng**?



A. $\overset{\frown}{ABC} > \overset{\frown}{BCA} > \overset{\frown}{CAB}$. **B.** $\overset{\frown}{BCA} > \overset{\frown}{CAB} > \overset{\frown}{ABC}$.

C. $\overset{\frown}{ABC} > \overset{\frown}{CAB} > \overset{\frown}{BCA}$. **D.** $\overset{\frown}{CAB} > \overset{\frown}{BCA} > \overset{\frown}{ABC}$.

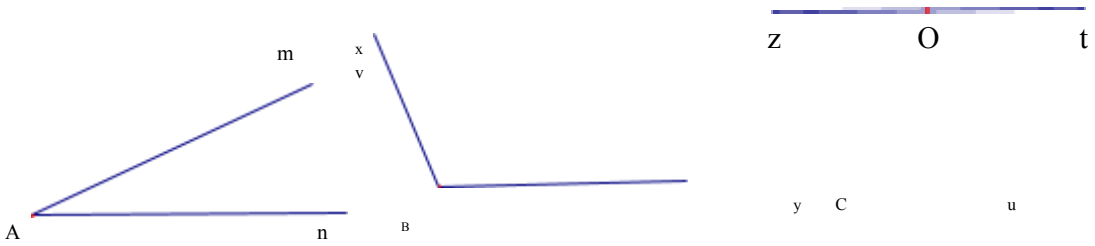
Câu 50. Cho hình vẽ sau. Khẳng định nào sau đây đúng?



A. $\overset{\frown}{mAn} = \overset{\frown}{xBy} > \overset{\frown}{pCq}$. **B.** $\overset{\frown}{mAn} > \overset{\frown}{xBy} > \overset{\frown}{pCq}$.

C. $\overset{\frown}{mAn} < \overset{\frown}{pCq} < \overset{\frown}{xBy}$. **D.** $\overset{\frown}{mAn} = \overset{\frown}{pCq} < \overset{\frown}{xBy}$.

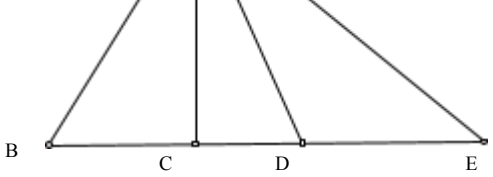
Câu 51. Cho hình vẽ sau. Góc lớn nhất là



A. $\overset{\frown}{zOt}$ **B.** $\overset{\frown}{xBy}$. **C.** $\overset{\frown}{uCv}$. **D.** $\overset{\frown}{mAn}$.

Câu 52. Số góc nhọn có trong hình dưới đây là

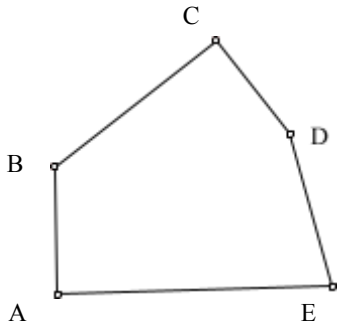
A



Website: webtoan.com

A. 4 . **B.** 7 . **C.** 9 . **D.** 8 .

Câu 53. Cho hình vẽ sau. Khẳng định đúng là



A. Góc A, E, C là góc vuông, góc B, D là góc nhọn.

B. Góc A, C là góc vuông, góc B, D là góc nhọn, góc E là góc tù.

C. Góc A, C là góc vuông, góc B, D là góc tù, góc E là góc nhọn.

D. Góc A, E, C là góc nhọn, góc B, D là góc tù.

Câu 54. Biết khi hai kim đồng hồ chỉ vào hai số liên tiếp nhau thì góc giữa hai kim đồng hồ là $30°$. Góc tạo bởi kim phút và kim giờ tại thời điểm 7 giờ là

A. $70°$. **B.** $30°$. **C.** $150°$. **D.** $180°$.

Câu 55. Cho $\widehat{xOy} = 90°$ và điểm M nằm trong góc đó. Khẳng định đúng là:

A. $\widehat{xOy} = \widehat{xOM}$ **B.** $\widehat{xOy} > \widehat{xOM}$. **C.** $\widehat{xOy} < \widehat{xOM}$. **D.** $= \widehat{yOM}$.

C. BÀI TẬP TỰ LUẬN

Dạng 1: Thực hiện phép tính

Bài 1. Thực hiện phép tính (Tính hợp lý nếu có thể)

a) $7 + (-12) + 23 + (-25)$

b) $1 + 13 - 4 + 6 + 5$

c) $-20 + 2 - 3 + 2 + 7$

d) $4 + (-11) + 3 - 20 - 2$

Website: webtoan.com

e) $\frac{23}{5}.\frac{3}{5}+\frac{23}{5}.\frac{2}{5}-\frac{15}{5}.\frac{14}{5}+\frac{3}{5}.\frac{31}{5}-\frac{10}{5}.\frac{31}{5}$

f) $\frac{2}{13}.\frac{-5}{13}+\frac{-9}{13}.\frac{5}{13}+\frac{7}{13}$

g) $\frac{-5}{7}.\frac{3}{11}+\frac{7}{11}.\frac{10}{11}+\frac{15}{11}.\frac{4}{11}$

h) $\frac{7}{4}.\frac{29}{5}-\frac{7}{4}.\frac{9}{5}+\frac{3}{4}.\frac{2}{5}$

Bài 2. **Thực hiện phép tính (Tính hợp lí nếu có thể) a)** $60,7+25,2-38,7$

b) $(-9,207)+3,8+(-1,5030)-2,8$

c) $(-12,5)+17,55+(-3,5)-(-2,45)$

d) $2,07+(-7,36)-(-8,97)+1,03-7,64$

e) $(2,07+3,005)-(12,005-4,23)$

f) $4,35-(2,67-1,65)+(3,54-6,33)$

g) $(-0,4).(-0,5).(-0,8)$

h) $(-1,6).(-0,125).(-0,5)$

i) $3,58.24,45+3,58.75,55$

k) $3,4.(-23,68)-3,4.45,12+(-31,2).3,4$

Website: webtoan.com

Bài 3. **Thực hiện phép tính.**

a) $25\% - 1\frac{1}{2} - \left|-\frac{1}{2}\right| + 0,25 : \frac{1}{2}$.

b) $1\frac{13}{15} \cdot 2\frac{2}{3} + \left(\frac{8}{19} - \frac{23}{60}\right) : 1\frac{1}{24}$.

c) $(-2)^3 \cdot \frac{1}{2} + |-1,2| : \frac{2}{3} + (4,5)^2 \cdot \frac{2}{15}$

d) $\left(-\frac{1}{2}\right)^2 \cdot \frac{1}{4} - 25\%$.

Dạng 2: Tìm x

Bài 4. **Tìm x biết.**

a) $\left(\frac{3}{5} - x\right) \cdot \left|-\frac{1}{15}\right| = \frac{2}{3} \cdot \left|\frac{3}{5}\right|$

b) $\frac{3}{4}x - \frac{1}{4} = \frac{1}{4}$.

c) $\frac{1}{5} + \frac{3}{4} : x = -2$.

d) $\left(\frac{3}{5} - x\right) \cdot \left|-\frac{1}{15}\right| = \frac{2}{3} \cdot \left|\frac{3}{5}\right|$

e) $2\left(\frac{1}{2}x - 1\right) - 3 = 1$

f) $\left(\frac{1}{2} + 2x\right)(2x - 3) = 0$

g) $(4x - 5)\left|\frac{1}{4}x - 2\right| = 0$

h) $-\left|2x + \frac{1}{2}\right| = 0$

i) $25.\left|3x-\right|^{4}=16$

k) $3.\left|3x-\right|+=0$ 9

l) $x+x-1=-3$

m) $=-9$

Dạng 3: Toán đố.

Bài 5: Một lớp có 40 học sinh, số học sinh giỏi chiếm 50% số học sinh cả lớp. Số học sinh khá bằng $\frac{3}{4}$ số học sinh giỏi, còn lại là học sinh trung bình.

a) Tính số học sinh mỗi loại.

b) Tính tỉ số phần trăm của số học sinh khá và số học sinh trung bình.

Bài 6: Lớp 6 *A* có 40 học sinh gồm ba loại: Giỏi, Khá và Trung bình. Số học sinh giỏi bằng số $\frac{1}{2}$ số học sinh còn lại. Số học sinh khá bằng $\frac{3}{5}$ số học sinh cả lớp.

a) Tính số học sinh mỗi loại.

b) Tính tỉ số phần trăm số học sinh trung bình và số học sinh cả lớp.

Bài 7. Vườn nhà bạn An trồng 4 loại cây: chuối, mít, cam, hồng xiêm. Biết rằng số cây chuối chiếm 30% tổng số cây. Số cây mít chiếm 25% tổng số cây. Số cây cam bằng $\frac{4}{3}$ số cây chuối. Hỏi số cây mít, cam, hồng xiêm trong vườn nhà An là bao nhiêu? (Biết số cây chuối là 12 cây).

Bài 8. Một giỏ có chứa 1 số quả gồm các loại quả: cam, quýt và táo. Số cam bằng

2 tổng số quả, số 5 số quả cam, còn lại là 20 quả táo.

quýt bằng 1

2

a) Tính số quả mỗi loại.

b) Tính tỉ số phần trăm số quả quýt và số quả táo.

Website: webtoan.com

Bài 9: Lớp 6A chia làm 3 tổ trồng được một số cây. Số cây tổ 1 trồng được bằng $\frac{1}{3}$ số cây cả lớp trồng được. Tổ 2 ồng được $\frac{5}{12}$ số cây cả lớp trồng được. Tổ 3 trồng được 30 cây.

a) Tính số cây mỗi tổ trồng được.

b) Tính tỉ số phần trăm số cây tổ 1 trồng và số cây tổ 2 trồng được.

Bài 10: Bạn Nga đọc một cuốn sách trong 3 ngày. Ngày (I) bạn đọc được $\frac{1}{5}$ số trang sách. Ngày (II) bạn đọc được $\frac{2}{3}$ số trang sách còn lại. Ngày (III) bạn đọc nốt 200 trang.

a) Cuốn sách đó dày bao nhiêu trang?

b) Tính số trang sách bạn Nga đọc được trong ngày (I); ngày (II).

Bài 11. Một cửa hàng bán gạo hết số gạo của mình trong ba ngày. Ngày thứ nhất bán được $\frac{3}{7}$ số gạo của cửa hàng. Ngày thứ hai bán được 26 tấn. Ngày thứ ba bán được số gạo chỉ bằng 25% số gạo bán được trong ngày (I).

a) Ban đầu cửa hàng có bao nhiêu tấn gạo?

b) Tính số gạo mà cửa hàng bán được trong ngày $(I),(III)$?

Bài 12. Một trường THPT có 3 khối học sinh $10,11,12$. Số học sinh khối 12 bằng $\frac{4}{15}$ tổng số học sinh.

Số học sinh khối 11 bằng 125% số học sinh khối 12 . Số học sinh khối 10 nhiều hơn số học sinh khối 11

là 80 học sinh. Tính số học sinh toàn trường và số học sinh mỗi khối.

Bài 13. Ba học sinh mua tất cả 120 quyển vở. Biết rằng số vở của học sinh A bằng $\frac{1}{2}$ số vở của học sinh B bằng $\frac{2}{3}$ số vở của học sinh C. Hỏi mỗi em đã mua bao nhiêu quyển vở?

Dạng 4: Một số dạng khác.

Bài 14. Cho $A = \frac{1}{1} + \frac{1}{2} + \frac{1}{3} + \ldots + \frac{1}{100}$; $B = \frac{1}{51} + \frac{1}{52} + \ldots + \frac{1}{100}$.

Tính $\frac{A}{B}$.

Bài 15. Cho $S = \frac{1}{1\cdot 2} + \frac{2}{2\cdot 3} + \frac{3}{3\cdot 4} + \ldots + \frac{99}{99\cdot 100}$. So sánh S và $\frac{1}{2}$.

Bài 16. Chứng minh rằng $\frac{1}{3} + \frac{1}{3^2} + \frac{1}{3^3} + \frac{1}{3^4} + \ldots + \frac{1}{3^{99}} + \frac{1}{3^{100}} < \frac{1}{2}$.

Bài 17 . Không quy đồng hãy tính tổng sau $A = \frac{-1}{2} + \frac{-1}{6} + \frac{-1}{12} + \frac{-1}{20} + \ldots + \frac{-1}{90}$

Bài 18. Cho $A = \frac{12n}{3n+3}$. Tìm giá trị của n để:

a) A là một phân số.

b) A là một số nguyên

c) Với giá trị nào của số tự nhiên n thì A có giá trị nhỏ nhất và giá trị nhỏ nhất đó bằng bao nhiêu?

Bài 19. Tìm các số tự nhiên x , y biết: $\frac{1}{x} + \frac{y}{3} = \frac{5}{6}$.

Bài 20. Chứng tỏ rằng $\frac{7n^2 + 1}{6}$ là số tự nhiên với $n \in$ ☐ thì các phân số n và n là các phân số tối giản.

HƯỚNG DẪN GIẢI

B. PHẦN TRẮC NGHIỆM

Sử dụng dữ liệu sau đây để làm câu 1, 2, 3.

Một cửa hàng bán ô tô thống kê số lượng ô tô bán được trong bốn quý năm 2021 được kết quả như sau:

Quý 1	
Quý 2	
Quý 3	
Quý 4	
: 10 chiếc xe,: 5 chiếc xe	

Câu 1. Tổng số xe bán được trong bốn quý là

A. 11 chiếc. **B.** 110 chiếc. **C.** 115 chiếc. **D.** 12 chiếc.

Lời giải

Chọn C

Số xe bán được trong quý 1 là $10.3 = 30$ (chiếc).

Số xe bán được trong quý 2 là $10.4 = 40$ (chiếc).

Số xe bán được trong quý 3 là $10.2 = 20$ (chiếc).

Số xe bán được trong quý 4 là $10.2 + 5 = 25$ (chiếc).

Tổng số xe bán được trong 4 quý là $30 + 40 + 20 + 25 = 115$ (chiếc).

Câu 2. Số xe bán được nhiều nhất trong 1 quý là

A. 4 . **B.** 40 . **C.** 30 . **D.** 45.

Lời giải

Chọn B

Số xe bán được nhiều nhất trong 1 quý là 40 (chiếc).

Câu 3. Quý 4 bán được nhiều hơn quý 3 bao nhiêu chiếc xe?

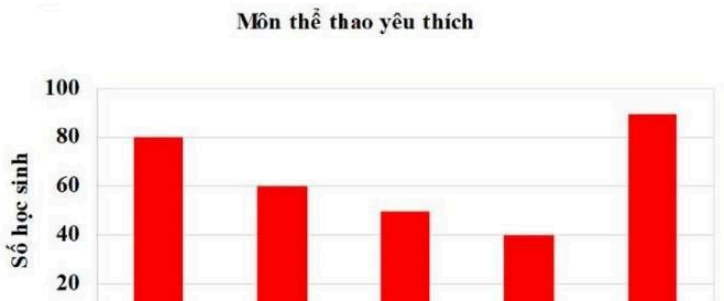
A. 0,5 . **B.** 1. **C.** 5 . **D.** 10 .

Lời giải

Chọn C

Quý 4 bán được nhiều hơn quý 3 là $25 - 20 = 5$ (chiếc).

Sử dụng dữ liệu sau đây để làm câu 4, 5, 6.



Website: webtoan.com

Biểu đồ sau đây cho biết môn thể thao yêu thích nhất của các bạn học sinh khối 6 một trường THCS.

Câu 4. Môn thể thao được yêu thích nhất là

A. Bóng đá. **B.** Bóng rổ. **C.** Cầu lông. **D.** Bơi lội.

Lời giải

Chọn D

Dựa vào biểu đồ cột có thể thấy môn bơi lội được yêu thích nhất.

Câu 5. Số HS thích bóng đá nhiều hơn số HS thích bóng rổ là

A. 20 . **B.** 80 . **C.** 60 . **D.** 10 .

Lời giải

Chọn A

Số HS thích bóng đá nhiều hơn số HS thích bóng rổ là $80 - 60 = 20$ (học sinh).

Câu 6. Số học sinh thích môn cầu lông là?

A. 40 . **B.** 50 . **C.** 60 . **D.** 80 .

Lời giải

Chọn B

Dựa vào biểu đồ ta thấy số học sinh thích môn cầu long là 50 học sinh.

Câu 7. Tung đồng xu 32 lần liên tiếp, có 18 lần xuất hiện mặt S thì xác suất thực nghiệm xuất hiện mặt N là

A. $\frac{18}{32}$. **B.** $\frac{7}{16}$. **C.** $\frac{12}{32}$. **D.** $\frac{3}{8}$.

Lời giải

Chọn B

Số lần xuất hiện mặt N là $32 - 18 = 14$ (lần).

Xác suất thực nghiệm xuất hiện mặt N là $\frac{14}{32} = \frac{7}{16}$.

Câu 8. Khánh gieo một con xúc xắc 50 lần và ghi lại số chấm xuất hiện ở mỗi lần gieo được kết quả như sau

Số chấm xuất hiện	1	2	3	4	5	6
Số lần	4	10	11	7	12	6

Xác suất thực nghiệm xuất hiện mặt 5 chấm là

A. $\frac{1}{10}$. **B.** $\frac{6}{25}$. **C.** $\frac{2}{25}$. **D.** Đáp án khác.

Lời giải

Chọn B

Xác suất thực nghiệm xuất hiện mặt 5 chấm là $\frac{12}{50} = \frac{6}{25}$.

Câu 9. Một hộp có chứa 1 viên bi xanh, 1 viên bi vàng, 1 viên bi đỏ và 1 viên bi trắng. Các viên bi có kích thước và khối lượng như nhau. Mỗi lần, Nam lấy ra một viên bi từ trong hộp, ghi lại màu của viên bi và bỏ lại vào trong hộp. Trong 20 lần lấy viên bi liên tiếp, có 6 lần xuất hiện màu xanh, 5 lần xuất hiện màu vàng, 2 lần xuất hiện màu đỏ và 7 lần xuất hiện màu trắng. Tính xác xuất thực nghiệm xuất hiện màu xanh:

Website: webtoan.com

A. 3.

B. 1.

C. 1.

D. Đáp án khác.

$-$ 10 4 10

Lời giải

Chọn A

Xác suất thực nghiệm xuất hiện màu xanh là $6 = 3$.

20 10

Câu 10. Phân số nào sau đây bằng phân số -2 ?
5

A. 4 .
$-$
-10

B. -6
-15

C. -12 .

D. Đáp án khác.

30

Lời giải

Chọn A

Ta có $-2 = 4$.
$5 \quad -10$

Câu 11. Kết quả của phép tính $(-0,342) + (-12,78)$ là

A. $-13,164$.

B. $-12,434$.

C. $-12,162$.

D. $-13,122$.

Lời giải

Chọn D

$(-0,342) + (-12,78) = -(0,342 + 12,78) = -13,122$.

Câu 12. Kết quả của phép tính $11,5 + (-0,325)$ là

A. $11,55$.

B. $11,57$.

C. $11,175$.

D. $11,75$.

Lời giải

Chọn C

$11{,}5 + (-0{,}325) = 11{,}5 - 0{,}325 = 11{,}175$.

Câu 13. Kết quả của phép tính $32{,}1 - (-29{,}325)$ là

A. $-61{,}245$. **B.** $61{,}425$. **C.** $2{,}775$. **D.** $-61{,}425$.

Lời giải

Chọn B

$32{,}1 - (-29{,}325) = 32{,}1 + 29{,}325 = 62{,}425$.

Câu 14. Kết quả của phép tính $2{,}72.(-3{,}25)$ là

A. $-8{,}84$. **B.** $8{,}84$. **C.** $-88{,}4$. **D.** $88{,}4$.

Lời giải

Chọn A

$2,72.(-3,25) = -(2,72.3,25) = -8,84$

Câu 15. Kết quả của phép tính $(-4,625) : (-1,25)$ là

A. $3,7$. **B.** $-3,7$. **C.** $7,3$. **D.** $-7,3$.

Lời giải

Chọn A

$(-4,625) : (-1,25) = 4,625 : 1,25 = 3,7$.

Câu 16. Kết quả của phép tính $(-4,125).0,01$ là

A. $-0,4125$. **B.** $-0,04125$. **C.** $-41,25$. **D.** $-0,4152$.

Lời giải

Chọn B

$(-4,125).0,01 = -(4,125.0,01) = -0,04125$.

Câu 17. Kết quả của phép tính $(-14,3) : (-2,5)$ là

A. $-57,2$. **B.** $-5,72$. **C.** $5,72$. **D.** $57,2$.

Lời giải

Chọn C

$(-14,3) : (-2,5) = 14,3 : 2,5 = 5,72$.

D. $57,2$.

Câu 18. Số x thỏa mãn $-5,67 - x =$

$-7,12$

A. $1,45$. **B.** $1,54$.
C. $5,72$.

Lời giải

Chọn A

$-5,67 - x = -7,12$ $x = -5,67 + 7,12$ $x = 1,$

45 .

Câu 19. Số x thoả mãn

$x.2,5 = 6,27$ là số

A. 2, 508 .

B. 2,805 .

C. 2,507 .

D. 2,506 .

Lời giải

Ta có: $x.2,5 = 6,27$

$x = 6,27 : 2,5$

$x = 2,508$

Chọn A

Câu 20. Số x thoả mãn $(-1,23).x = 4,551$ là số

A. $-3,6$. **B.** $-3,7$. **C.** $-3,8$. **D.** $-3,9$.

Lời giải

Ta có: $(-1,23).x = 4,551$

$x = 4,551:(-1,23)$

$x = -3,7$

Chọn B

Câu 21. Số x thoả mãn $x:1,34 = 5,67$ là số

A. $7,5678$. **B.** $7,5789$. **C.** $7,5978$. **D.** $7,5987$.

Lời giải

Ta có: $x:1,34 = 5,67$

$x = 5,67.1,34$

$x = 7,5978$

Chọn C

Câu 22. Số x thoả mãn $-3,744 : x = 1,6$ là số

A. $-23,4$. **B.** $-2,43$. **C.** $-24,3$. **D.** $-2,34$.

Lời giải

Ta có: $-3,744 : x = 1,6$

$x = -3,744:1,6$

$x = -2,34$

Chọn D

Câu 23. Khẳng định nào sau đây là đúng?

A. $-23,456 > -23,564$. **B.** $-11,23 < -11,32$.

C. $5,64 > 5,641$. **D.** $-100,99 > -100,98$.

Câu 24. Sắp xếp các số sau theo thứ tự từ bé đến lớn: $-2,604$; $-2,406$; $-2,064$; $-2,046$

A. $-2,604; -2,406; -2,064; -2,046$.

B. $-2,604; -2,064; -2,406; -2,046$.

C. $-2,046; -2,064; -2,406; -2,604$.

D. $-2,604; -2,406; -2,046; -2,064$.

Câu 25. Làm tròn số thập phân $81,24035$ đến hàng trăm ta được số

A. $81,24$.

B. $81,25$.

C. 81.

D. $81,240$.

Câu 26. Làm tròn số -34567899 đến hàng triệu ta được số

A. -35000 .

B. -34000000 .

C. -3456000 .

D. Đáp án khác.

Câu 27. Chia đều một sợi dây dài $13cm$ thành 4 đoạn bằng nhau. Tính độ dài mỗi đoạn dây (làm tròn chữsố thập phân thứ nhất)

A. 3, 2 . **B.** 3,3 . **D.** 3, 4 .

C. 3, 25 .

Câu 28. Tỉ số phần trăm của $\frac{1}{10}$ m và 25cm là

A. $\frac{2}{5}$. **B.** 40% . **C.** 0, 4% .

D. Đáp án khác.

Lời giải

Chọn B

Đổi $\frac{1}{10}$ m = 10 cm

Tỉ số phần trăm của 10 cm và 25cm là $\frac{10}{25}$.100% = 40%

Câu 29. Tỉ số phần trăm của $\frac{3}{15}$ và $\frac{4}{20}$ là

A. 100% . **B.** 12% . **C.** 30% . **D.** 15% .

Lời giải

Chọn A

Tỉ số phần trăm của $\frac{3}{4}$ và $\frac{4}{3}$ là $\left(\frac{3}{4} : \frac{4}{3}\right)$.100% = 100%

Câu 30. $\frac{6}{7}$ của $\frac{7}{5}$ là $\frac{4}{15}$ | $\frac{20}{15}$ | $\frac{20}{15}$ 20

A. $\frac{42}{5}$. **B.** $\frac{21}{10}$. **C.** $2\frac{1}{10}$. **D.** Cả ba câu trên đều đúng.

Lời giải

Chọn D

$\frac{6}{7}$ của $\frac{7}{5}$ là $\frac{6}{7}.\frac{7}{5}=\frac{21}{10}=2\frac{1}{10}=\frac{42}{20}$

Câu 31. Biết $\frac{5}{6}$ của x bằng $2\frac{1}{10}$ thì x bằng

A. $\frac{63}{25}$. **B.** $\frac{7}{4}$. **C.** $\frac{10}{21}$. **D.** $\frac{4}{7}$.

Lời giải

Chọn A

Theo bài $\frac{5}{6}x=2\frac{1}{10}=\frac{21}{10}$

$\Rightarrow x = \frac{21}{10} : \frac{5}{6} = \frac{21}{10} . \frac{6}{5} = \frac{63}{25}$

Câu 32. Cho góc MNP . Đỉnh và các cạnh của góc là

A. Đỉnh là M , các cạnh là MN , MP

B. Đỉnh là P , các cạnh là PM , PN .

C. Đỉnh là N , các cạnh là NM , NP .

D. Đỉnh là N , các cạnh là MN , PN .

Lời giải

Chọn C

Góc MNP có đỉnh là N và các cạnh là NM , NP

Câu 33. Góc bẹt là góc có hai cạnh là hai tia

A. chung gốc. **B.** phân biệt. **C.** đối nhau. **D.** trùng nhau.

Lời giải

Chọn C

Góc bẹt là góc có hai cạnh là hai tia đối nhau.

Câu 34. Góc có hai cạnh là AB, AC là

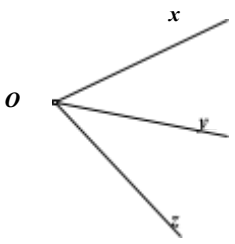
A. góc ABC . **B.** góc BAC . **C.** góc BCA . **D.** góc ACB .

Lời giải

Chọn B

Góc có hai cạnh là AB, AC là góc BAC .

Câu 35. Trong hình vẽ bên có bao nhiêu góc?



A. 2 góc. **B.** 3 góc. **C.** 4 góc. **D.** 5 góc.

Lời giải

Chọn B

$\overset{\frown}{xOy}; \overset{\frown}{yOz}; \overset{\frown}{xOz}$

Có 3 góc là

Câu 36. Với 5 tia phân biệt chung gốc, chúng tạo thành bao nhiêu góc?

Website: webtoan.com

A. 9 góc. **B.** 10 góc. **C.** 11 góc. **D.** 12 góc.

Lời giải

Chọn B

Với 5 tia phân biệt chung gốc, chúng tạo thành 10 góc.

Câu 37. Vẽ ba đường thẳng cắt nhau tại một điểm. Chúng tạo thành bao nhiêu góc?

A. 12 góc . **B.** 15 góc . **C.** 18 góc . **D.** 21 góc .

Lời giải

Chọn B

Khi 3 đường thẳng cắt nhau tại 1 điểm sẽ tạo thành 6 tia chung gốc.

Số góc tạo thành từ 6 tia chung gốc là: $\frac{6(6-1)}{2} = 15$ (góc).

Câu 38. Với 9 tia chung gốc, số góc tạo thành là?

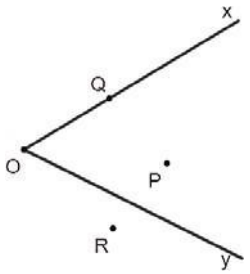
A. 16 góc . **B.** 72 góc . **C.** 36 góc . **D.** 42 góc .

Lời giải

Chọn C

Số góc tạo thành từ 9 tia chung gốc là: $\frac{9(9-1)}{2} = 36$ (góc).

Câu 39. Cho hình vẽ, các điểm nằm bên trong góc xOy là?

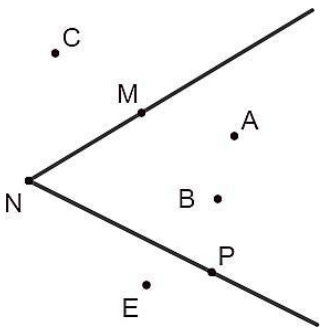


A. Điểm Q . **B.** Điểm P . **C.** Điểm R . **D.** Điểm R và P .

Lời giải

Chọn B

Câu 40. Cho hình vẽ. Có bao nhiêu điểm nằm bên trong góc MNP ?



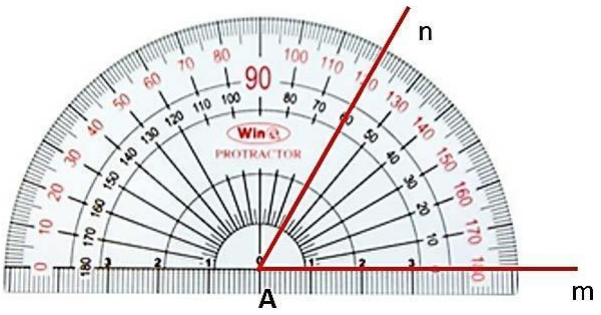
A. 1. **B.** 2 . **C.** 3. **D.** 4 .

Lời giải

Chọn B

Có tất cả 2 điểm nằm bên trong góc MNP là: A và B .

Câu 41. Góc mAn dưới đây có số đo là

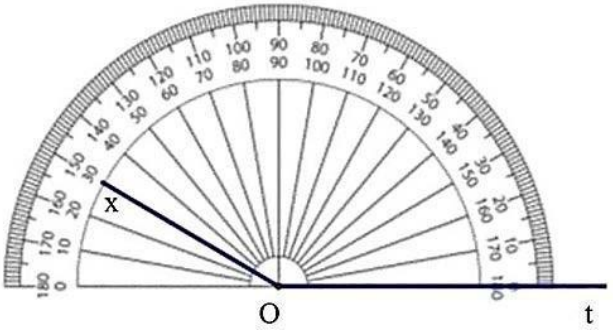


A. $130°$. **B.** $50°$. **C.** $40°$. **D.** $60°$.

Lời giải

Chọn D

Câu 42. Góc xOt dưới đây có số đo là



A. $150°$. **B.** $30°$. **C.** $40°$. **D.** $160°$.

Lời giải

Chọn A

Câu 43. Cho các góc sau $V^{\bullet\bullet} = 30°; O^{\bullet\bullet} = 50°; N^{\bullet\bullet} = 112°; G^{\bullet\bullet} = 90°$. Khẳng định nào sau đây là sai ?

A. $V^{\bullet\bullet} < O^{\bullet\bullet}$. $N^{\bullet\bullet} < G^{\bullet\bullet}$. $N^{\bullet\bullet} > O^{\bullet\bullet}$.

B.

C. $G^{\bullet\bullet} > V^{\bullet\bullet}$.

Chọn B

D. Lời giải

$N^{\bullet\bullet} > G^{\bullet\bullet}$.

B sai. Vì $112° > 50°$ nên

Câu 44. Khẳng định nào sau đây sai.

A. Góc vuông là góc có số đo bằng $90°$.

B. Góc có số đo lớn hơn 0° và nhỏ hơn 90° là góc nhọn.

C. Góc có số đo nhỏ hơn 180° là góc tù.

D. Góc có số đo bằng 180° là góc bẹt.

Lời giải

Chọn C

C sai. Vì góc có số đo nhỏ hơn 180° có thể là góc nhọn, góc vuông hoặc góc tù.

Góc có số đo lớn hơn 90° và nhỏ hơn 180° là góc tù.

Câu 45. Cho góc xOy bằng 100° . Góc xOy là góc

A. Góc nhọn. **B.** Góc vuông. **C.** Góc tù. **D.** Góc bẹt .

Lời giải

Chọn C

$\overset{\frown}{xOy}$ là góc tù.

Vì $90^\circ < \overset{\frown}{xOy} < 180^\circ$ nên

Câu 46. Khẳng định nào sau đây **sai?**

A. Góc nhọn nhỏ hơn góc vuông. **B.** Góc tù lớn hơn góc nhọn.

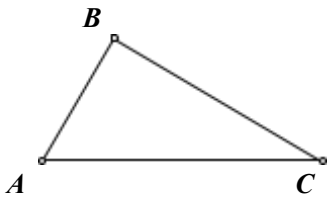
C. Góc tù nhỏ hơn góc bẹt. **D.** Góc vuông là góc lớn nhất.

Lời giải

Chọn D

Khẳng định nào sau đây **sai là D.** Góc vuông là góc lớn nhất.

Câu 47. Cho hình vẽ sau. Tổng số đo của ba góc ABC, BCA, CAB là



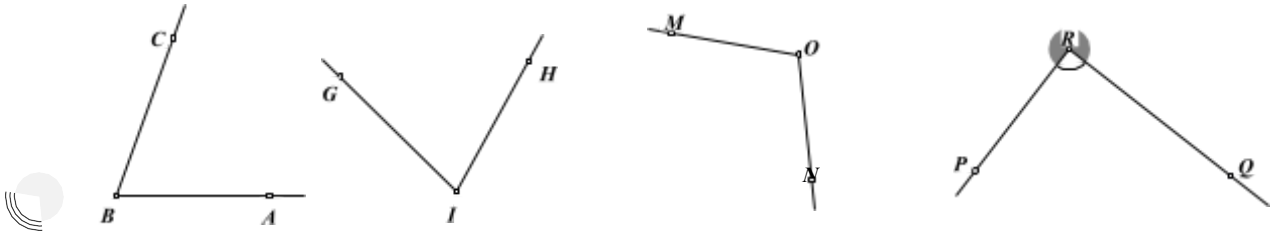
A. 180° . **B.** 300° . **C.** 240°. **D.** 360° .

Lời giải

Chọn A

Tổng số đo của ba góc ABC, BCA, CAB là 180° .

Câu 48. Cho hình dưới đây. Góc có số đo 75° là



A. góc ABC . **B.** góc HIG . **C.** góc MON . **D.** góc PRQ .

Website: webtoan.com

Lời giải

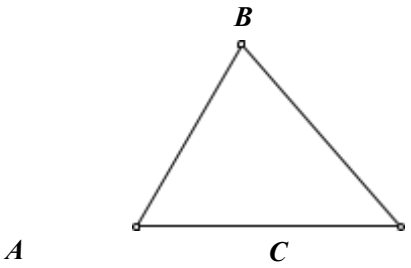
Chọn B $\overset{\bullet\bullet}{A}BC = 70°$; $\overset{\bullet\bullet}{H}IG = 75°$; $\overset{\bullet\bullet}{M}ON = 105°$; $\overset{\bullet\bullet}{P}RQ = 90°$.

Dùng thước đo
góc đo được:

Vậy góc có số đo $75°$ là góc HIG .

Website: webtoan.com

Câu 49. Cho hình vẽ. Khẳng định nào sau đây đúng?



A. $\overset{\frown}{ABC} > \overset{\frown}{BCA} > \overset{\frown}{CAB}$.

$\overset{\frown}{BCA} > \overset{\frown}{CAB} > \overset{\frown}{ABC}$.

B.

C. $\overset{\frown}{ABC} > \overset{\frown}{CAB} > \overset{\frown}{BCA}$.

D. $\overset{\frown}{CAB} > \overset{\frown}{BCA} > \overset{\frown}{ABC}$.

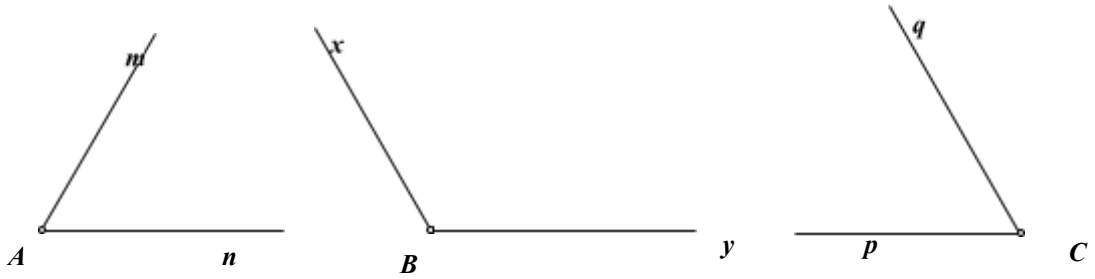
Lời giải

Chọn C

Dùng thước đo góc đo được $\overset{\frown}{CAB} = 60°; \overset{\frown}{ABC} = 70°; \overset{\frown}{BCA} = 50°$.

Vậy $\overset{\frown}{ABC} > \overset{\frown}{CAB} > \overset{\frown}{BCA}$.

Câu 50. Cho hình vẽ sau. Khẳng định nào sau đây đúng?



A. $\overset{\frown}{mAn} = \overset{\frown}{xBy} > \overset{\frown}{pCq}$.

B. $\overset{\frown}{mAn} > \overset{\frown}{xBy} > \overset{\frown}{pCq}$.

C. $\overset{\frown}{mAn} < \overset{\frown}{pCq} < \overset{\frown}{xBy}$.

D. $\overset{\frown}{mAn} = \overset{\frown}{pCq} < \overset{\frown}{xBy}$.

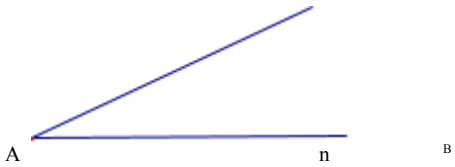
Lời giải

Chọn D

Dùng thước đo góc đo được $\overset{\frown}{mAn} = \overset{\frown}{pCq} = 60°; \overset{\frown}{xBy} = 120°$.

Vậy $\overset{\frown}{mAn} = \overset{\frown}{pCq} < \overset{\frown}{xBy}$.

Câu 51. Cho hình vẽ sau. Góc lớn nhất là



y C u

A. $z\overset{\bullet\bullet}{O}t$ **B.** $x\overset{\bullet\bullet}{B}y$. **C.** $u\overset{\bullet\bullet}{C}v$. **D.** $m\overset{\bullet\bullet}{A}n$.

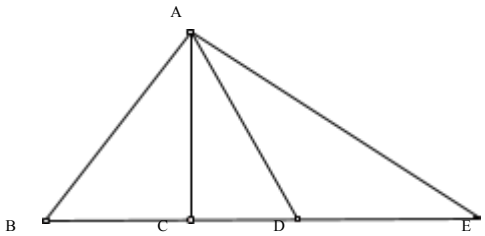
Lời giải

Chọn A

$z\overset{\frown}{O}t = 180°$

Góc lớn nhất là

Câu 52. Số góc nhọn có trong hình dưới đây là



A. 4 **B.** 7 . **C.** 9 . **D.** 8 .

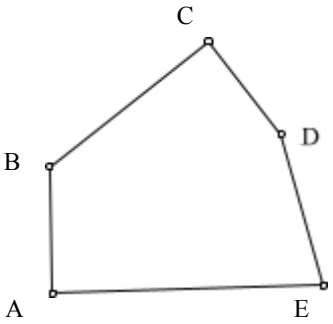
Lời giải

Chọn D

$B\overset{\frown}{A}C$; $B\overset{\frown}{A}D$;$C\overset{\frown}{A}D$;$C\overset{\frown}{A}E$; $\overset{\frown}{A}BC$; $\overset{\frown}{A}EC$; $D\overset{\frown}{A}E$; $\overset{\frown}{A}DC$

Các góc nhọn có trong hình là : Số góc nhọn có trong hình là 8

Câu 53. Cho hình vẽ sau. Khẳng định đúng là



A. Góc A, E, C là góc vuông, góc B, D là góc nhọn.

B. Góc A,C là góc vuông, góc B, D là góc nhọn, góc E là góc tù.

C. Góc A,C là góc vuông, góc B, D là góc tù, góc E là góc nhọn. A, E, C là góc nhọn, góc B, D là góc

D. Góc

Chọn C

Website: webtoan.com

tù.

Lời giải

Góc A,C là góc vuông, góc B, D là góc tù, góc E là góc nhọn.

Câu 54. Biết khi hai kim đồng hồ chỉ vào hai số liên tiếp nhau thì góc giữa hai kim đồng hồ là 30°.
Góc tạo bởi kim phút và kim giờ tại thời điểm 7 giờ là

A. 70° **B.** 30°. **C.** 150°. **D.** 180°.

Lời giải

Chọn C

Góc tạo bởi kim phút và kim giờ tại thời điểm 7 giờ là là 150°

Câu 55. Cho $x\overset{\frown}{O}y = 90^\circ$ và điểm M nằm trong góc đó. Khẳng định đúng là:

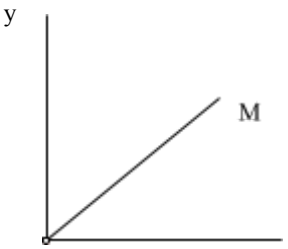
Website: webtoan.com

A. $\overset{\frown}{xOy} =$ $\overset{\frown}{xOM}$. **B.** $\overset{\frown}{xOy} >$ $\overset{\frown}{xOM}$. $\overset{\frown}{xOy} < \overset{\frown}{xOM}$. **D.** $\overset{\frown}{yOM} = \overset{\frown}{xOM}$.

C.

Lời giải

Chọn B



Ta có: $\overset{\frown}{xOy} > \overset{\frown}{xOM}$

C. PHẦN TỰ LUẬN

Dạng 1: Thực hiện phép tính

Bài 1. Thực hiện phép tính (Tính hợp lý nếu có thể)

a) $7 + (-12) + 23 + (-25)$

b) $1 + 13 - 4 + 6 + 5$

c) $(-20) + 2 - \dfrac{30}{3} + \dfrac{37}{2} + \dfrac{30}{7} + \dfrac{37}{19}$

d) $4 + (-11) + \dfrac{2}{9} + 3 - 20 - \dfrac{2}{18}$

e) $\dfrac{23}{5} \cdot \dfrac{3}{5} + \dfrac{23}{5} \cdot \dfrac{5}{2} - \dfrac{15}{5} \cdot \dfrac{3}{14} + \dfrac{31}{5} \cdot \dfrac{10}{5}$

f) $2 \cdot (-5) + (-9) \cdot 5 + 1^3$

g) $\dfrac{-7}{5} \cdot \dfrac{11}{3} - \dfrac{7}{5} \cdot \dfrac{11}{10} + 1\dfrac{7}{5} \cdot \dfrac{11}{4}$

h) $\dfrac{7}{4} \cdot 29 - \dfrac{7}{4} \cdot 9 + 3^2$

Website: webtoan.com

7 13 7 13 7 4 5 5 4 13

Lời giải

a) $\frac{7}{30} + \frac{-12}{37} + \frac{23}{30} + \frac{-25}{37}$

$= \left(\frac{7}{30} + \frac{23}{30} \right) + \left(\frac{-25}{37} + \frac{-12}{37} \right)$

$= \frac{30}{30} + \frac{-37}{37}$

$= 1 + (-1)$

$= 0$

b) $\frac{1}{2} + \frac{13}{19} - \frac{4}{9} + \frac{6}{19} + \frac{5}{18}$

$= \left(\frac{13}{19} + \frac{6}{19} \right) + \left(\frac{1}{2} - \frac{4}{9} + \frac{5}{18} \right)$

$= \frac{19}{19} + \left(\frac{9}{18} - \frac{8}{18} + \frac{5}{18} \right)$

$= 1 + \frac{1}{3}$

$= 1\frac{1}{3}$

c) $\frac{-20}{23} + \frac{2}{3} - \frac{3}{23} + \frac{2}{5} + \frac{7}{15}$

$= \left(\frac{-20}{23} - \frac{3}{23} \right) + \left(\frac{2}{3} + \frac{2}{5} + \frac{7}{15} \right)$

$= -1 + \left(\frac{10}{15} + \frac{6}{15} + \frac{7}{15} \right)$

$= -1 + \frac{23}{15}$

$= \frac{8}{15}$

d) $\frac{4}{3} + \frac{-11}{31} + \frac{3}{10} - \frac{20}{31} - \frac{2}{5}$

$= \left(\frac{-11}{31} - \frac{20}{31} \right) + \left(\frac{3}{10} - \frac{2}{5} \right) + 4$

Website: webtoan.com

$$\left|\frac{}{31}\right| \left|\frac{}{31}\right| \left|\frac{}{10}\right| \left|\frac{}{5}\right| \left|\frac{}{3}\right|$$

$$\left(\quad\right) \left(\quad\right)$$

$$= (-1) + \left(\frac{3}{} - \frac{}{} - \frac{}{} - \frac{}{4}\right) + 4$$

$$\left|\frac{}{10}\right| \left|\frac{}{10}\right| \left|\frac{}{3}\right|$$

$$= (-1) + \frac{-1}{} + 4$$

$$10 \quad 3$$

$$= \frac{-30}{30} + \frac{-3}{30} + \frac{40}{30}$$

$$= \frac{7}{30}$$

e) $\frac{5}{7}\cdot\frac{5}{11} + \frac{5}{7}\cdot\frac{2}{11} - \frac{5}{7}\cdot\frac{14}{11}$

$$= \frac{5}{7}\left(\frac{5}{11} + \frac{2}{11} - \frac{14}{11}\right)$$

$$\left|\frac{}{7}\right| \left|\frac{}{11}\right| \left|\frac{}{11}\right| \left|\frac{}{11}\right|$$

$$= \frac{5}{7}\left(-\frac{7}{11}\right)$$

$$\left(\quad\right)$$

$$= \frac{-5}{11}$$

f) $\frac{2}{11}.\frac{-5}{4}+\frac{-9}{11}.\frac{5}{4}+1\frac{3}{4}$

$=\frac{-2}{7}.\frac{5}{11}+\frac{-9}{11}.\frac{5}{4}+\frac{}{4}$

$=5.\left(\frac{-2}{4}+\frac{-9}{11}\right)+\frac{7}{11}$

$=\frac{5}{4}.(-1)+\frac{7}{4}$

$=\frac{-5}{4}+\frac{7}{4}$

$=\frac{1}{2}$

g) $\frac{-5}{7}.\frac{3}{13}-\frac{5}{7}.\frac{10}{13}+1\frac{5}{7}$

$=\left(\frac{-5}{7}.\frac{3}{13}-\frac{5}{7}.\frac{10}{13}\right)+1\frac{5}{7}$

$=-5.\left(\frac{3}{13}+\frac{10}{13}\right)+1\frac{5}{7}$

$=\frac{-5}{7}.1+1+\frac{5}{7}$

$= \frac{-5}{5} + 1 + \frac{}{7} \quad \frac{}{7}$

$= 1$

h) $\frac{7}{4} \cdot \frac{29}{5} - \frac{7}{5} \cdot \frac{9}{4} + 3\frac{2}{13}$

$= \frac{7}{4} \cdot \frac{29}{5} - \frac{7}{4} \cdot \frac{9}{5} + \frac{41}{13}$

$= \frac{7}{4} \cdot \left(\frac{29}{5} - \frac{9}{5} \right) + \frac{41}{13}$

$= \frac{7}{4} \cdot 4 + \frac{41}{13}$

$= 7 + \frac{41}{13}$

$= \frac{132}{13}$

Bài 2. Thực hiện phép tính (Tính hợp lí nếu có thể)

a) $60,7 + 25,2 - 38,7$

b) $(-9,207) + 3,8 + (-1,5030) - 2,8$

c) $(-12,5) + 17,55 + (-3,5) - (-2,45)$

d) $2,07 + (-7,36) - (-8,97) + 1,03 - 7,64$

e) $(2,07 + 3,005) - (12,005 - 4,23)$

f) $4,35 - (2,67 - 1,65) + (3,54 - 6,33)$

g) $(-0,4).(-0,5).(-0,8)$

h) $(-1,6).(-0,125).(-0,5)$

i) $3,58.24,45 + 3,58.75,55$

k) $3,4.(-23,68) - 3,4.45,12 + (-31,2).3,4$

Lời giải

a) $60,7 + 25,2 - 38,7$

$= (60,7 - 38,7) + 25,2$

$= 22 + 25,2$

$= 47,2$

b) $(-9,207) + 3,8 + (-1,5030) - 2,8$

$= (3,8 - 2,8) + [(-9,207) + (-1,5030)]$

$= 1 + (-10,71)$

$= -9,71$

c) $(-12,5) + 17,55 + (-3,5) - (-2,45)$

$= (-12,5) + 17,55 + (-3,5) + 2,45$

$= (17,55 + 2,45) + [(-12,5) + (-3,5)]$

$= 20 + (-16)$

$= 4$

d) $2,07 + (-7,36) - (-8,97) + 1,03 - 7,64$

$= 2,07 + (-7,36) + 8,97 + 1,03 + (-7,64)$

$= 2,07 + (8,97 + 1,03) + \lfloor[(-7,36) + (-7,64)]\rfloor$

$= 2,07 + 10 + (-15)$

$= 12,07 + (-15)$

$= -2,93$

e) $(2,07 + 3,005) - (12,005 - 4,23)$

$= 2,07 + 3,005 - 12,005 + 4,23$

$= (2,07 + 4,23) + (3,005 - 12,005)$

$= 6,3 + (-9)$

$= -2,7$

f) $4,35 - (2,67 - 1,65) + (3,54 - 6,33)$

$= 4,35 - 2,67 + 1,65 + 3,54 - 6,33$

$= (4,35 + 1,65) - (2,67 + 6,33) + 3,54$

$= 6 - 9 + 3,54$

$= -3 + 3,54$

$= 0,54$

g) $(-0,4).(-0,5).(-0,8)$

$= -(0,4.0,5.0,8)$

$= -0,16$

h) $(-1,6).(-0,125).(-0,5)$

$= -(1,6.0,125.0,5)$

$= -0,1$

i) $3,58.24,45 + 3,58.75,55$

$= 3,58.(24,45 + 75,55)$

$= 3,58.100$

$= 358$

k) $3,4.(-23,68) - 3,4.45,12 + (-31,2).3,4$

$= 3,4.(-23,68 - 45,12 - 31,2)$

$= 3,4.(-100)$

$= -340$

Bài 3. Thực hiện phép tính.

a) $25\% - 1\frac{1}{2} + 0,25 : \frac{1}{2}$

b) $1\frac{13}{15}.(0,5)^2 + \left(\frac{8}{15} - \frac{19}{60}\right) : \frac{23}{24}$

c) $(-2)^3 - 1\frac{1}{4} \cdot 24 + \left(5 - 1,2\right) : 15 \cdot \left(-2\frac{1}{2}\right)^2 + 1\frac{1}{4}.(4,5 - 2)$

d) $\left|5\right|$ 25%.

Lời giải

a) $25\% - 1\frac{1}{2} + 0,25 : \frac{1}{2} = \frac{25}{100} - \frac{3}{2} + \frac{1}{4} : \frac{1}{2} = \frac{1}{4} - \frac{3}{2} + \frac{1}{4} \cdot 2$

$= \frac{1}{4} - \frac{3}{2} + \frac{1}{2} = \frac{1}{4} - \frac{4}{4} = -\frac{3}{4}$

$= (1 - 1) - 3 + 1$

$= 0 -$

$= 28\,1 \quad (8 \quad - 79) : 47 \quad = 7 + (32 - 79) \times 24$

$2 =$

$-1.$

2

b) $1^{13} .(0,5)^2$

$.3 +$

$= 7 + -47 . 24$

$= 7 - 2 = 5 = 1$

c) $(-2)^3 .$ $+ (4 \quad -1,2) : 2 = -8.$ $+ (4 - 6) 15 = 1 +$ $2 . 15 = 1 - 3 = -$

$(-2)^2 \quad 1 \qquad 4 \quad 1 \qquad 25$

d) $| \quad | + .(4,5$ $25\% = \quad + .2,5 - \quad = \quad + . - \quad = \quad + -$

$2)$

Website: webtoan.com

$\left(5\right)^{2}$ 25^{2} 100^{25} 2^{2} 4^{25} 4^{4}

$=4^{4}+1=29^{25}$ 25^{25}

Bài 4. Dạng tìm x biết.

a) $\left(3-x\right).1=2$. b) $3.x-1=1$. c) $1+3:x=-2$.

15 3 5 5 3 4 4 4

d) $\left(3-x\right).1=2$ e) $2.\left(1x-1\right)-3=1$ f) $\left(1+2x\right)(2x-3)=0$

15 3 5 2 3 2 4 2

^{2} ^{2}

g) $(4x-5)\left(5x-2\right)=0$ h) $4\left|2x+2\right|=0$ i) $25\left|3x-2\right|=16$

k) $3.\left|3x-\right|$

Lời giải

a) $\left(3-x\right).1=2$

$|\square| \quad |\square|$

15 3 5

$1 - x = 2 : 1$

5 5 3

$1 - x = 6$

5 5

$x = 1 - 6$

5 5

$x = -5$

b) $5\frac{3}{5}x - \frac{1}{3} = \frac{1}{4}$

$28x = \frac{1}{5} + \frac{1}{4} + \frac{1}{3}$

$28x = \frac{7}{5}$

$x = \frac{7}{12} : \frac{28}{5}$

$x = \frac{7}{12} \cdot \frac{5}{28}$

$x = \frac{5}{48}$

Vậy $x = \frac{5}{48}$.

c) $\frac{1}{4} + \frac{4}{3} : x = -2 - \frac{1}{4}$

$\frac{4}{3} : x = -\frac{9}{4}$

$x = \frac{4}{3} : \left(-\frac{9}{4}\right)$

$x = 3 \cdot \left(-\frac{4}{4}\right)$

$x = -1$

Vậy $x = -\frac{1}{3}$.

d) $\left(3 - x\right) \cdot \frac{1}{15} = \frac{2}{3}$

$\frac{1}{5} - x = \frac{2}{5} : 1$

$\frac{1}{5} - x = \frac{2}{5} \cdot \frac{3}{1}$

$x = \frac{1}{5} - \frac{6}{5}$

$x = -1$

Vậy $x = -1$.

e) $2.\left(\frac{1}{2}x-\frac{1}{3}\right)-\frac{3}{2}=\frac{1}{4}$

$2.\left(\frac{1}{2}x-\frac{1}{3}\right)=\frac{1}{4}+\frac{3}{2}$

$2.\left(\frac{1}{2}x-\frac{1}{3}\right)=\frac{7}{4}$

$\frac{1}{2}x-\frac{1}{3}=\frac{7}{4}:2$

$\frac{1}{2}x-\frac{1}{3}=\frac{7}{8}$

$\frac{1}{2}x=\frac{7}{8}+\frac{1}{3}$

$\frac{1}{2}x=\frac{29}{24}$

$x=\frac{29}{24}:\frac{1}{2}$

$x=\frac{29}{12}$

Vậy $x=\frac{29}{12}$.

f) $\left(1+2x\right)(2x-3)=0$

$\left[\frac{2}{\ }\right.$

$\left.\ \right]$

TH1: $\frac{1}{\ } + 2x = 0$

$\frac{2}{\ }$

$2x = 0 - \frac{1}{\ }$

$\frac{2}{\ }$

$x = -\frac{1}{\ }:2$

$\frac{2}{\ }$

$x = -\frac{1}{\ }.$

$\frac{4}{\ }$

TH2: $2x - 3 = 0$

$2x = 0 + 3$

$x = \frac{3}{\ }.$

$\frac{2}{\ }$

Vậy $x \in \left[\frac{3}{\ }; -\frac{1}{\ }\right].$

$\left[\ \right]$

g) $(4x-5)\left[\frac{5}{4}x-2\right]=0$

$\left\lfloor \frac{4}{5};\right.$

TH1: $4x-5=0$

$4x=0+5$

$x=\frac{5}{4}$.

TH2: $\frac{5}{4}x-2=0$

$\frac{5}{4}x=0+2$

$x=2:\frac{5}{4}$

$x=\frac{8}{5}$.

Vậy $x\in\left[\frac{5}{4};\frac{8}{5}\right]$.

h) $-\left|2x+\frac{2}{1}\right|^{4}=0$

$\left(\frac{1}{1}\right)^{2}$

$\left(\frac{1}{1}\right)^{2}$ $\frac{1}{1}$

$\left|2x+\frac{2}{1}\right|$

= − 0 = 4 4

TH1: $2x + \frac{1}{2} = \frac{1}{2}$

$2x = \frac{1}{2} - \frac{1}{2}$

$x = 0 : 2$

$x = 0$.

TH2: $2x + \frac{1}{2} = -\frac{1}{2}$

$2x = -\frac{1}{2} - \frac{1}{2}$

$2x = -1$

$x = \frac{-1}{2}$.

Vậy $x \in \left[0; -\frac{1}{2}\right]$.

$\left\{\frac{}{}2\right\}$

$\left(\frac{}{}1\right)^2$

i) $25.\left|3x - 2\right| = 16$

$\left(3x-\frac{1}{2}\right)^2=\frac{16}{25}$

TH1: $3x-\frac{1}{2}=\frac{4}{5}$

$3x=\frac{4}{5}+\frac{1}{2}$

$3x=\frac{13}{10}$

$x=\frac{13}{10}:3$

$x=\frac{13}{30}$.

TH2: $3x-\frac{1}{2}=-\frac{4}{5}$

$3x=-\frac{4}{5}+\frac{1}{2}$

$3x=-\frac{3}{10}$

$x=-\frac{3}{10}:3$

$x = -\frac{1}{10}$.

Vậy $x \in \left[\frac{13}{30}; -\frac{1}{10}\right]$.

k) $3.\left|3x - \frac{2}{9}\right| + \left(x - \frac{1}{3}\right)^2 + \frac{1}{9} = 0$

$3.\left|3x - \frac{2}{9}\right| + \left(x - \frac{1}{3}\right)^2 = 0 - \frac{1}{9}$

$3.\left|3x - \frac{2}{9}\right| + \left(x - \frac{1}{3}\right)^2 = -\frac{1}{9}$ (vô lí)

Vậy $x \in \varnothing$.

l) $\frac{1}{2}x + \frac{2}{3}x - 1 = -3\frac{1}{3}$

$\left(\frac{1}{2} + \frac{2}{3}\right)x = -\frac{10}{3} + 1$

$\left[\quad\right]$

$\frac{7}{6}x = -\frac{7}{3}$

$x = \frac{-7}{3} : \frac{7}{6}$

$x = -2$

Vậy $x = -2$.

m) $\frac{x+1}{3} = \frac{-3}{-9}$

$\frac{x+1}{3} = \frac{1}{3}$

$x + 1 = 1$

$x = 1 - 1 = 0$

Vậy $x = 0$.

Dạng 3: Toán đố.

Bài 5: Một lớp có 40 học sinh, số học sinh giỏi chiếm 50% số học sinh cả lớp. Số học sinh khá bằng $\frac{3}{4}$ số học sinh giỏi, còn lại là học sinh trung bình.

a) Tính số học sinh mỗi loại.

b) Tính tỉ số phần trăm của số học sinh khá và số học sinh trung bình.

Lời giải

a) Số học sinh giỏi của lớp là: Số học sinh khá của lớp là: $40.50\% = 20$ (học sinh)

Số học sinh trung bình của lớp là: $20.\frac{3}{4} = 15$ (học sinh)

$40 - (20 + 15) = 5$ (học sinh)

b) Tỉ số phần trăm của số học sinh khá và số học sinh trung bình là:

$$\frac{15}{5}\text{ số học}.100\% = 300\%$$

Bài 6: Lớp 6 *A* có 40 học sinh gồm ba loại: Giỏi, Khá và Trung bình. Số học sinh giỏi bằng số $\frac{1}{2}$ số học sinh còn lại. sinh cả lớp. Số học sinh khá bằng $\frac{3}{5}$

a) Tính số học sinh mỗi loại.

b) Tính tỉ số phần trăm số học sinh trung bình và số học sinh cả lớp.

Lời giải

a) Số học sinh giỏi của lớp là:

$40.\frac{1}{2} = 20$ (học sinh)

Số học sinh khá và trung bình của lớp là: Số học sinh khá của lớp là:

$40 - 20 = 20$ (học sinh)

Số học sinh trung bình của lớp là:

$20.\frac{3}{5} = 12$ (học sinh)

$20 - 12 = 8$ (học sinh)

b) Tỉ số phần trăm của số học sinh trung bình và số học sinh cả lớp là:

$\frac{8}{40}.100\% = 20\%$

Bài 7. Vườn nhà bạn An trồng 4 loại cây: chuối, mít, cam, hồng xiêm. Biết rằng số cây chuối chiếm 30% tổng số cây. Số cây mít chiếm 25% tổng số cây. Số cây cam bằng $\frac{4}{3}$ số cây chuối. Hỏi số cây mít, cam, hồng xiêm trong vườn nhà An là bao nhiêu? (Biết số cây chuối là 12 cây).

Lời giải

Đổi: $30\% = \frac{3}{10}$; $25\% = \frac{1}{4}$

Số cây cam trong vườn nhà An là:

$12.\frac{4}{3} = 16$ (cây)

Tổng số cây trong vườn nhà An là:

$12 : \frac{3}{10} = 40$

(cây)

Số cây mít trong vườn nhà An là:

$40.\frac{1}{4} = 10$ (cây)

Số cây hồng xiêm trong vườn nhà An là:

$40 - 16 - 12 - 10 = 2$ (cây)

Vậy trong vườn nhà An có 12 cây chuối, 16 cây cam, 10 cây mít, 2 cây hồng xiêm.

Bài 8. Một giỏ có chứa 1 số quả gồm các loại quả: cam, quýt và táo. Số cam bằng $\frac{2}{5}$ tổng số quả, số quýt bằng $\frac{1}{2}$ số quả cam, còn lại là 20 quả táo.

a) Tính số quả mỗi loại.

b) Tính tỉ số phần trăm số quả quýt và số quả táo.

Lời giải

a) Số quýt chiếm số phần tổng số quả là:

$\frac{2}{5} \cdot \frac{1}{2} = \frac{1}{5}$ (tổng số quả)

Số táo chiếm số phần tổng số quả là:

$1 - \frac{2}{5} - \frac{1}{5} = \frac{2}{5}$ (tổng số quả)

Tổng số quả trong giỏ là:

$20 : \frac{2}{5} = 50$ (quả táo)

Số quả cam trong giỏ là:

$50 . \frac{2}{5} = 20$ (quả cam)

Số quả quýt trong giỏ là:

$50 . \frac{1}{5} = 10$ (quả quýt)

Vậy trong giỏ có 50 quả táo, 20 quả cam và 10 quả quýt.

b) Tỉ số phần trăm số quả quýt và số quả táo là:

$10 : 50 . 100\% = 20\%$

Vậy tỉ số phần trăm số quả quýt và số quả táo là 20% .

Bài 9: Lớp 6A chia làm 3 tổ trồng được một số cây. Số cây tổ 1 trồng được bằng $\frac{1}{3}$ số cây cả lớp trồng được. Tổ 2 ồng được $\frac{5}{12}$ số cây cả lớp trồng được. Tổ 3 trồng được 30 cây.

a) Tính số cây mỗi tổ trồng được.

b) Tính tỉ số phần trăm số cây tổ 1 trồng và số cây tổ 2 trồng được.

Lời giải

a) Phân số chỉ số cây trồng được của tổ 3 là : $1 - \frac{1}{3} - \frac{5}{12} = \frac{1}{4}$

Lớp 6A trồng được số cây là : $30 : \frac{1}{4} = 120$ (cây)

Số cây tổ 1 trồng được là: $120.\frac{1}{4} = 40$ (cây)

Số cây trồng được của tổ 2 là: $120.\frac{5}{12} = 50$ (cây)

b) Tính tỉ số phần trăm số cây tổ 1 trồng và số cây tổ 2 trồng được là: $(40.100 : 50)\% = 80\%$

Website: webtoan.com

Bài 10: Bạn Nga đọc một cuốn sách trong 3 số trang sách. Ngày (II) ngày. Ngày (I) bạn đọc được $\frac{1}{5}$ số trang sách còn lại. Ngày (III) bạn đọc nốt 200 trang. bạn đọc được $\frac{2}{3}$

a) Cuốn sách đó dày bao nhiêu trang?

b) Tính số trang sách bạn Nga đọc được trong ngày (I); ngày (II).

Lời giải

a) Phân số chỉ số trang sách còn lại sau ngày (I) là: $1 - \frac{1}{5} = \frac{4}{5}$ (số trang sách)

Phân số chỉ số trang sách đọc được ngày (II) là: $\frac{2}{3} . \frac{4}{5} = \frac{8}{15}$ (số trang sách)

Số phần trang sách đọc trong ngày (III) là: $\frac{4}{5} - \frac{8}{15} = \frac{4}{15}$ (số trang sách)

Cuốn sách có số trang là : $200 : \frac{4}{15} = 750$ (trang)

b) Số trang sách bạn Nga đọc được trong ngày (I) là: $750 . \frac{1}{5} = 150$ (trang)

Số trang sách bạn Nga đọc được trong ngày (II) là: $750 . \frac{8}{15} = 400$ (trang)

Bài 11. Một cửa hàng bán gạo hết số gạo của mình trong ba ngày. Ngày thứ nhất bán được

$\frac{3}{7}$ số gạo của

cửa hàng. Ngày thứ hai bán được 26 tấn. Ngày thứ ba bán được số gạo chỉ bằng 25% số gạo bán được trong ngày (I).

a) Ban đầu cửa hàng có bao nhiêu tấn gạo?

b) Tính số gạo mà cửa hàng bán được trong ngày (I), (III) ?

Lời giải

1) Ngày thứ ba bán được số phần gạo là:

$\frac{3}{7} . \frac{25}{100} = \frac{3}{28}$ (số gạo của cửa hàng)

Ngày thứ hai bán được số phần gạo là:

$1 - \frac{3}{7} - \frac{3}{28} = \frac{13}{28}$ (số gạo của cửa hàng)

Cửa hàng có số tấn gạo là:

$26 : \frac{13}{28} = 56$ (tấn)

2) Số gạo của hàng bán trong ngày đầu là:

$56 . \frac{3}{7} = 24$ (tấn)

Số gạo cửa hàng bán trong ngày thứ ba là:

$56 - 24 - 26 = 6$ (tấn)

Bài 12. Một trường THPT có 3 khối học sinh tổng số học sinh.

10,11,12 . Số học sinh khối 12 bằng $\frac{4}{15}$

Số học sinh khối 11 bằng 125% số học sinh khối 12 . Số học sinh khối 10 nhiều hơn số học sinh khối 11 là 80 học sinh. Tính số học sinh toàn trường và số học sinh mỗi khối.

Lời giải

Số học sinh khối 11 chiếm: $\frac{4}{5}.125\% = \frac{1}{3}$ (tổng số học sinh)

80 học sinh ứng với $\left(1 - \frac{4}{15} - \frac{1}{3}\right) - \frac{1}{3} = \frac{1}{15}$ (tổng số học sinh)

Số học sinh cả trường là: $80 : \frac{1}{15} = 1200$ (học sinh)

Số học sinh khối 12 là: $1200.\frac{4}{5} = 320$ (học sinh)

Số học sinh khối 11 là : $1200.\frac{1}{3} = 400$ (học sinh)

Số học sinh khối 10 là : $400 + 80 = 480$ (học sinh)

Bài 11. Ba học sinh mua tất $\frac{3}{2}$ số vở của học sinh A bằng $\frac{1}{3}$ cả 120 quyển vở. Biết rằng

số vở của học sinh B bằng $\frac{2}{5}$ số vở của học sinh C. Hỏi mỗi em đã mua bao nhiêu quyển vở?

Lời giải

Đổi $\frac{1}{2} = \frac{2}{4}$.

Tổng số phần bằng nhau là: 3 + 4 + 5 = 12 (phần).

Mỗi phần tương ứng với số vở là: 120 :12 = 10 (quyển vở).

Số vở học sinh A đã mua là: 3·10 = 30 (quyển vở).

Số vở học sinh B đã mua là: 4 ·10 = 40 (quyển vở).

Số vở học sinh C đã mua là: 5 ·10 = 50 (quyển vở).

)

Bài 12. Cho $A = \frac{1}{1\cdot 21} + \frac{1}{2\cdot 22} + \frac{1}{3\cdot 23} + \ldots + \frac{1}{80\cdot 100}$; $B = \frac{1}{1\cdot 81} + \frac{1}{2\cdot 82} + \frac{1}{3\cdot 83} + \ldots + \frac{1}{20\cdot 100}$.

Tính $\frac{A}{B}$.

Lời giải

$20A = \frac{20}{1\cdot 21} + \frac{20}{2\cdot 22} + \frac{20}{3\cdot 23} + \ldots + \frac{20}{80\cdot 100}$

$= 1 - \frac{1}{21} + \frac{1}{2} - \frac{1}{22} + \frac{1}{3} - \frac{1}{23} + \ldots + \frac{1}{80} - \frac{1}{100}$

$= \left(1 + \frac{1}{2} + \frac{1}{3} + \ldots + \frac{1}{80}\right) - \left(\frac{1}{21} + \frac{1}{22} + \frac{1}{23} + \ldots + \frac{1}{100}\right)$.

Website: webtoan.com

$80B = \dfrac{80}{1\cdot 81} + \dfrac{80}{2\cdot 82} + \dfrac{80}{3\cdot 83} + \ldots + \dfrac{80}{20\cdot 100}$

$= 1 - \dfrac{1}{81} + \dfrac{1}{2} - \dfrac{1}{82} + \dfrac{1}{3} - \dfrac{1}{83} + \ldots + \dfrac{1}{20} - \dfrac{1}{100}$

$= \left(1 + \dfrac{1}{2} + \dfrac{1}{3} + \ldots + \dfrac{1}{20}\right) - \left(\dfrac{1}{81} + \dfrac{1}{82} + \dfrac{1}{83} + \ldots + \dfrac{1}{100}\right)$

$= \left(\dfrac{1}{21} + \dfrac{1}{22} + \dfrac{1}{23} + \ldots + \dfrac{1}{40}\right) + \left(\dfrac{1}{41} + \dfrac{1}{42} + \dfrac{1}{43} + \ldots + \dfrac{1}{80}\right) - \left(\dfrac{1}{81} + \dfrac{1}{82} + \dfrac{1}{83} + \ldots + \dfrac{1}{100}\right)$

hay

Do đó $20A = 80B$

Bài 15. Cho $S = \dfrac{1}{2} - \dfrac{2}{3} + \dfrac{3}{4} + \ldots + \dfrac{99}{100} - \dfrac{100}{101}$. So sánh S và $\dfrac{1}{3}$.

Lời giải

Ta có $S = \dfrac{1}{2} - \dfrac{2}{3} + \dfrac{3}{4} - \ldots - \dfrac{98}{99} + \dfrac{99}{100} - \dfrac{100}{101}$

$\Rightarrow 3S = 1 - \dfrac{2}{3} + \dfrac{3}{4} - \ldots - \dfrac{98}{99} + \dfrac{99}{100} - \dfrac{100}{101}$

$+$

$3 \quad 3^2 \quad 3^3 \quad 3^4 \quad \ldots \quad 3^{97} \quad 3^{98} \quad 3^{99}$

Cộng vế theo vế, ta được

$$\left(3-\frac{3}{3^{98}}\right)+\left(3^2-\frac{3^2}{3^{99}}\right)+\left(3^3-\frac{3^3}{3^{100}}\right)$$

$$\Rightarrow 4S=1-\frac{1}{3^{98}}+\left(1-\frac{1}{3^{99}}\right)+\left(1-\frac{1}{3^{100}}\right) \Rightarrow 12S=3-1+\left(1-\frac{1}{3^{98}}\right)+\left(1-\frac{1}{3^{99}}\right)+\left(1-\frac{1}{3^{100}}\right)$$

$$3^{98} \quad 3^{99} \quad 3^{100} \quad 3 \quad 3^2 \quad 3^{97} \quad 3^{98} \quad 3^{99}$$

Cộng vế theo vế, ta được

$$16S=\left(1+3-1-\frac{1}{3^{98}}\right)+\left(1-\frac{1}{3^{99}}\right)+\left(1-\frac{1}{3^{100}}\right) \quad 1-\frac{1}{3^{98}}+\left(1-\frac{1}{3^{99}}\right)+\left(-1-\frac{100}{3^{100}}\right)-\frac{100}{3^{100}}=3-\frac{101}{3^{100}}$$

$$\left(3-\frac{3}{3^{98}}\right)+\left(3^2-\frac{3^2}{3^{99}}\right)+\left(3^{98}-\frac{3^{98}}{3^{99}}\right)+\left(3^{99}-\frac{3^{99}}{3^{100}}\right)<3^{100} \quad 3^{99} \quad 3^{100}$$

Ta thấy, $16S<3 \Rightarrow S<\frac{3}{16}<\frac{1}{5}$. Do đó, $S<\frac{1}{5}$ (đpcm).

Bài 16. Chứng minh rằng $\frac{1}{2^2}+\frac{1}{3^2}+\frac{5}{4^2}+\frac{5}{16}+\frac{1}{5}+\frac{1}{100^2}<1$.

Ta thấy,

Lời giải

$\frac{1}{k^2} < \frac{1}{k^2-1} \Rightarrow \frac{1}{k^2} < \frac{1}{k-1} - \frac{1}{k}$. Theo phương pháp quy nạp, ta được

$$\frac{1}{2^2} + \frac{1}{3^2} + \frac{1}{4^2} + \ldots + \frac{1}{100^2} < \left(1 - \frac{1}{2}\right) + \left(\frac{1}{2} - \frac{1}{3}\right) + \left(\frac{1}{3} - \frac{1}{4}\right) + \ldots + \left(\frac{1}{99} - \frac{1}{100}\right) = 1 - \frac{1}{100} = \frac{99}{100}$$

Mà $\frac{99}{100} < 1$ nên $\frac{1}{2^2} + \frac{1}{3^2} + \frac{1}{4^2} + \ldots + \frac{1}{100^2} < 1$ (đpcm).

Bài 17. Không quy đồng hãy tính tổng sau $A = \frac{-1}{20} + \frac{-1}{30} + \frac{-1}{42} + \frac{-1}{56} + \frac{-1}{72} + \frac{-1}{90}$

Lời giải

Có $A = \frac{-1}{20} + \frac{-1}{30} + \frac{-1}{42} + \frac{-1}{56} + \frac{-1}{72} + \frac{-1}{90}$

$A = \frac{-1}{} + \frac{-1}{} + \frac{-1}{} + \frac{-1}{} + \frac{-1}{} + \frac{-1}{}$

$\frac{}{4.5} + \frac{}{5.6} + \frac{}{6.7} + \frac{}{7.8} + \frac{}{8.9} + \frac{}{9.10}$

$A = -\frac{1}{} + \frac{1}{} - \frac{1}{} + \frac{1}{} - \frac{1}{} + \frac{1}{} - \frac{1}{} + \frac{1}{} - \frac{1}{} + \frac{1}{} - \frac{1}{} + \frac{1}{}$

$\frac{}{4} + \frac{}{5} + \frac{}{5} + \frac{}{6} + \frac{}{6} + \frac{}{7} + \frac{}{7} + \frac{}{8} + \frac{}{8} + \frac{}{9} + \frac{}{9} + \frac{}{10}$

$A = -\frac{1}{} + \frac{1}{}$

$\frac{}{4} + \frac{}{10}$

$A = -\frac{5}{} + \frac{2}{}$

$\frac{}{20} + \frac{}{20}$

$A = \frac{-3}{}$

$\frac{}{20}$

Bài 18 Cho $A = \frac{}{12n\ 3n+3}$. Tìm giá trị của n để:

a) A là một phân số.

b) A là một số nguyên

c) Với giá trị nào của số tự nhiên n thì A có giá trị nhỏ nhất và giá trị nhỏ nhất đó bằng bao nhiêu?

Lời giải

a) A là một phân số. $\Leftrightarrow n \neq -1$

Để A là phân số thì $3n + 3 \neq 0$

thì A là một phân số.

Vậy với $n \neq -1$

b) A là một số nguyên

Có $A = \frac{12n}{3n+3} = \frac{}{4n\ n+1} = \frac{4n+4-4}{n+1} = 4 - \frac{4}{n+1}$

Để A là một số nguyên thì

Website: webtoan.com

$\Rightarrow n+1 \in \{\pm 1; \pm 2; \pm 4\}$ $\Rightarrow n+1 \in U(4)$

$\in$

$n+1$

$\Rightarrow n \in \{-5; -3; -2; 0; 1; 3\}$ kết hợp đk $n \neq -1$

Vậy với $n \in \{-5; -3; -2; 0; 1; 3\}$ thì A là một số nguyên

c) Với giá trị nào của số tự nhiên n thì A có giá trị nhỏ nhất và giá trị nhỏ nhất đó bằng bao nhiêu?

Có $A = \dfrac{12n}{3n+3} = \dfrac{4n+4}{n+1} = \dfrac{4n+4-4}{n+1} = 4 - \dfrac{4}{n+1}$

Vì n là số tự nhiên nên $n \geq 0 \Rightarrow n+1 \geq 1$ $\Rightarrow \dfrac{4}{n+1} \leq 4$ $\Rightarrow 4 - \dfrac{4}{n+1} \geq 4-4 \Rightarrow A \geq 0$

$\Rightarrow$

Dấu "=" xảy ra khi

Vậy với số tự nhiện $n = 0$ thì GTNN của A là 0

Bài 19. Tìm các số tự nhiên x , y biết: $\dfrac{1}{x} + \dfrac{y}{3} = \dfrac{5}{6}$.

Lời giải

Vì: $\frac{1}{x}+\frac{y}{3}=\frac{5}{6}$

Nên: $\frac{1}{x}=\frac{5}{6}-\frac{y}{3}$

$\frac{1}{x}=\frac{15-6y}{18}$

$x.(15-6y)=18$ là các ước số tự nhiên của 18.

Vì $x, y \in \mathbb{Z}$ suy ra: x và $15-6y$

Ta có bảng sau:

x	1	2	3	6	9	18
$15-6y$	18	9	6	3	2	1
y	$\frac{-1}{2}$	1	$\frac{3}{2}$	2	$\frac{13}{6}$	$\frac{7}{3}$
Loại/nhận	Loại	Nhận	Loại	Nhận	Loại	Loại

Vậy các cặp giá trị $(x;y)$ thỏa mãn là: $(x;y)\in\{(2;1),(6;2)\}$

Bài 20. Chứng tỏ rằng nếu phân số $\frac{7n^2+1}{6}$ là số tự nhiên với $n\in\mathbb{Z}$ và n là các phân số tối giản.

Lời giải

$\frac{7n^2}{2}+\frac{1}{3}$

Ta có $7n^2+1 \vdots 6$ là số tự nhiên , $n \in \mathbb{N}$

Tức là $7n^2+1 \vdots 6$

Nên $7n^2+1 \vdots 2$ và $7n^2+1 \vdots 3$

$$\begin{cases} 7n^2 \vdots 3 \\ 7n^2 \vdots 2 \end{cases} \Rightarrow \begin{cases} n^2 \vdots 3 \\ n^2 \vdots 2 \end{cases} \Rightarrow \begin{cases} n \vdots 3 \\ n \vdots 2 \end{cases}$$

Suy ra , $7n^2 \vdots 2$

Mà $(2;3)=1$

Vậy $\frac{n}{2}$ và $\frac{n}{3}$ là các phân số tối giản.

---HẾT---