PHÒNG GD&ĐT CẨM KHÊ
TRƯỜNG THCS YÊN TẬP

ĐỀ KIỂM TRA CUỐI HỌC KỲ II NĂM HỌC 2022-2023
Môn: TOÁN – Lớp 7
Thời gian: 90 phút (không kể thời gian giao đề)

I. TRẮC NGHIỆM *(3,0 điểm)*. Chọn phương án trả lời đúng của mỗi câu hỏi sau:

Câu 1. Với $a,b,c,d \in Z;\ b,d \neq 0; b \neq \pm d$. Kết luận nào sau đây là đúng?

A. $\frac{a}{b}=\frac{c}{d}=\frac{a+c}{b-d}$.

B. $\frac{a}{b}=\frac{c}{d}=\frac{a-c}{d-b}$.

C. $\frac{a}{b}=\frac{c}{d}=\frac{a-c}{b-d}$.

D. $\frac{a}{b}=\frac{c}{d}=\frac{a-c}{b+d}$.

Câu 2. Cho $3.4 = 6.2$. Khẳng định nào sau đây **đúng**?

A. $\frac{3}{6}=\frac{2}{4}$. **B.** $\frac{4}{2}=\frac{3}{6}$. **C.** $\frac{2}{3}=\frac{6}{4}$. **D.** $\frac{2}{6}=\frac{3}{4}$.

Câu 3. Có bao nhiêu đơn thức trong các biểu thức sau: $2x$; $8+4x$; $5x^6$; $5xy$; $\frac{1}{3x-1}$?

A. 3. **B.** 4. **C.** 1. **D.** 5.

Câu 4. Bậc của đa thức $3x^3-5x^2+17x-29$ là

A. 1. **B.** 2. **C.** -9. **D.** 3.

Câu 5. Đa thức nào là đa thức một biến?

A. $27x^2y-3xy+15$. **B.** x^3-6x^2+9. **C.** $8x-y^3+8$. **D.** $yz-2x^3y+5$.

Câu 6. Tích của hai đơn thức $7x^2$ và $3x$ là

A. $-12x^3$. **B.** $21x^3$. **C.** $12x^2$. **D.** $8x^3$.

Câu 7. Một hộp phấn màu có nhiều màu: màu cam, màu vàng, màu đỏ, màu hồng, màu xanh. Hỏi nếu rút bất kỳ một cây bút màu thì có thể xảy ra mấy kết quả?

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

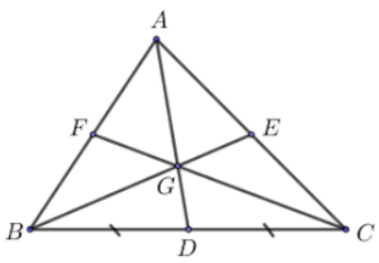
Câu 8. Bạn Lan gieo một con xúc xắc 8 lần liên tiếp thì thấy mặt 4 chấm xuất hiện 3 lần. Xác suất xuất hiện mặt 4 chấm là

A. $\frac{4}{8}$. **B.** $\frac{3}{8}$. **C.** $\frac{7}{8}$. **D.** $\frac{2}{8}$.

Câu 9. Cho hình vẽ bên, với G là trọng tâm của ΔABC. Tỉ số của GD và AD là

A. $\frac{1}{3}$. **B.** $\frac{2}{3}$.

C. 2. **D.** $\frac{1}{2}$.



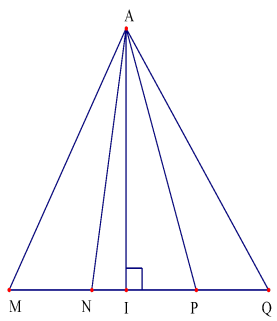
Câu 10. Cho hình vẽ, chọn câu đúng?

A. Đường vuông góc kẻ từ A đến MQ là AI.

B. Đường vuông góc kẻ từ A đến MQ là AN.

C. Đường xiên kẻ từ A đến MQ là AI.

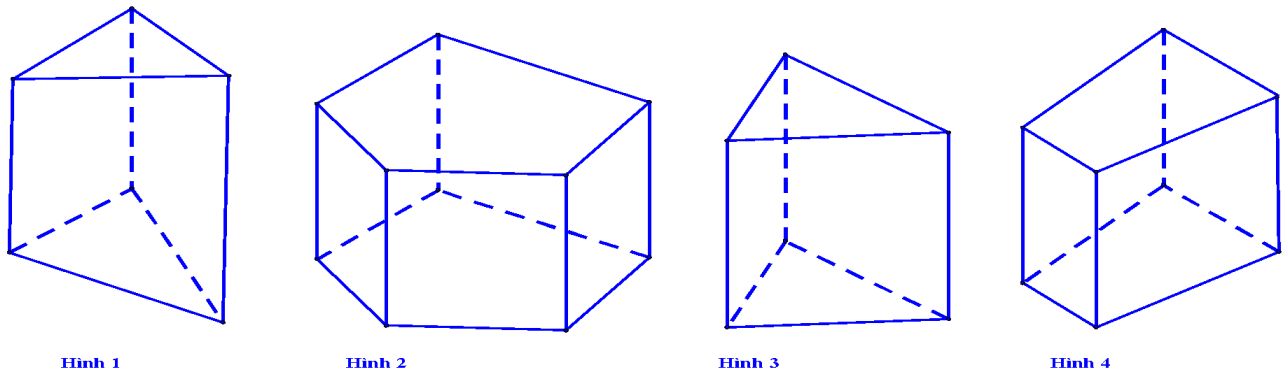
D. Đường vuông góc kẻ từ A đến MQ là AP.



Câu 11. Hình hộp chữ nhật có ba kích thước lần lượt là $2a$; $3a$; $\frac{a}{3}$. Thể tích của hình hộp chữ nhật đó là

A. a^2 . **B.** $4a^2$. **C.** $2a^2$. **D.** $2a^3$.

Câu 12. Trong các hình sau, đâu là hình lăng trụ đứng tam giác?



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

II. TỰ LUẬN (7,0 điểm):

Câu 1. (1 điểm): Để ủng hộ các bạn vùng bão lũ Miền Trung học sinh ba lớp 7A, 7B, 7C của trường THCS A tham gia ủng hộ vở viết. Biết rằng số vở viết ủng hộ được của mỗi lớp lần lượt tỉ lệ với các số 2; 3; 4 và tổng số vở viết ủng hộ được của ba lớp là 360 . Hỏi mỗi lớp ủng hộ được bao nhiêu quyển vở?

Câu 2. (2 điểm): Cho $A(x) = 4x^2 + 4x + 1$.

a) Xác định bậc, hạng tử tự do, hạng tử cao nhất của đa thức.

b) Tìm B(x) biết $A(x) + B(x) = 5x^2 + 5x + 1$.

c) Tính $A(x) : (2x + 1)$.

Câu 3. (Vận dụng) (3 điểm): Cho ΔMNP vuông tại M có MN<MP, kẻ đường phân giác NI của góc MNP (I thuộc MP). Kẻ IK vuông góc với NP tại K.

a)Chứng minh $\Delta IMN = \Delta IKN$

b) Chứng minh $MI < IP$.

c) Gọi Q là giao điểm của đường thẳng IK và đường thẳng MN, đường thẳng NI cắt QP tại D. Chứng minh $ND \perp QP$ và ΔQIP cân tại I.

Câu 4. (1 điểm): Cho đa thức A (x) = $x^2 + 2x + 2$. Chứng minh đa thức không có nghiệm.

---------- **Hết** ----------

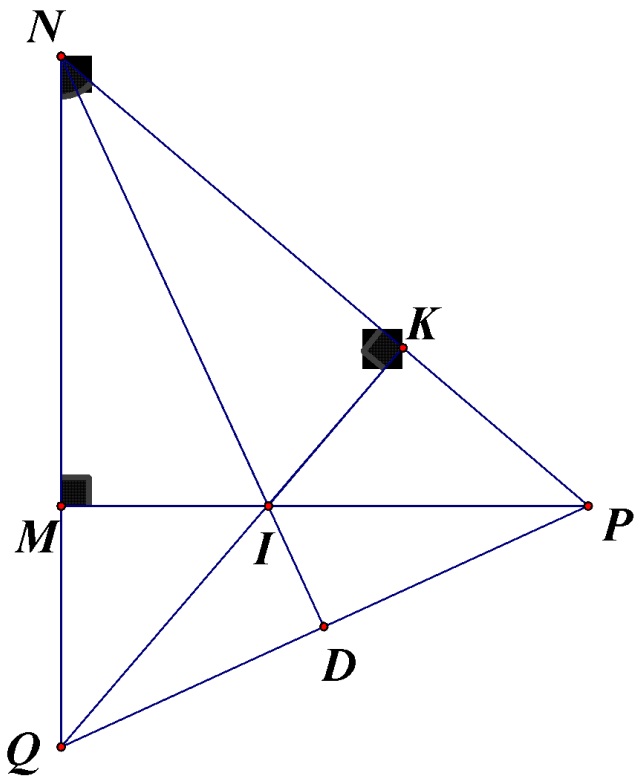
HƯỚNG DẪN CHẤM

I. TRẮC NGHIỆM: ***(3,0 điểm)*** *Điểm phần trắc nghiệm mỗi câu đúng được 0,25 điểm.*

Câu	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Đ/A	C	A	A	D	B	B	D	B	A	A	D	A

II. TỰ LUẬN: ***(7,0 điểm)***

CÂU	ĐÁP ÁN	THANG ĐIỂM
Câu 1	Gọi số khẩu trang ba lớp làm được lần lượt là a,b,c ($a,b,c \in N^*$). Theo đề bài ta có: $\frac{a}{2} = \frac{b}{3} = \frac{c}{4}$ và $a + b + c = 360$ Áp dụng tính chất dãy tỉ số bằng nhau: $\frac{a}{2} = \frac{b}{3} = \frac{c}{4} = \frac{a+b+c}{9} = \frac{360}{9} = 40$ $\Rightarrow \begin{cases} a = 40.2 = 80 \\ b = 40.3 = 120 \\ c = 40.4 = 160 \end{cases}$ Vậy số quyển vở ba lớp 7A, 7B, 7C ủng hộ được lần lượt là 80, 120, 160.	**0,5** **0,5**

Câu 2	a) Hạng tử tự do là 1, hạng tử cao nhất của đa thức là 4.	**0,5**
	b) $B(x) = x^2 + x$	**0,75**
	c) $A(x):(2x+1) = 2x+1$	**0,75**
Câu 3	HS ghi GT- KL và vẽ hình đúng 	**0,5**

	a) Ta có: ΔIMN = ΔIKN (cạnh huyền- góc nhọn)	**0,75**
	b) Từ phần a ta có $IM = IK$ (Hai cạnh tương ứng bằng nhau) (1) Vì ΔIKP vuông tại K nên IP > IK (2) Từ (1) và (2) suy ra $IP > IM$.	**0,75**
	c) Xét ΔNQP có 2 đường cao QK và PM cắt nhau tại I nên I là trực tâm của tam giác ΔQNP . Do đó $ND \perp QP$. Vì ΔNQP có NI vừa là đường cao, phân giác nên ΔNQP cân tại N Suy ra ND là đường trung tuyến hay $DQ = DP$. Xét ΔQIP có ID vừa là đường cao, vừa là đường trung tuyến nên ΔQIP cân tại I .	**0,5** **0,5**
Câu 4	$A(x) = x^2 + 2x + 2 = x^2 + x + x + 1 + 1 = x(x+1) + (x+1) + 1$ $= (x+1)(x+1) + 1 = (x+1)^2 + 1 > 0.$ Vậy đa thức A (x) =. $x^2 + 2x + 2$ không có nghiệm.	**0,5** **0,5**

---------- **Hết** ----------