

Thời gian làm bài: 90 phút

Bài 1: (2 điểm) Thực hiện phép tính

a) $\frac{-11}{8} \cdot \frac{19}{3} + \frac{19}{3} \cdot \frac{-5}{8}$

b) $\left(\frac{-1}{3}\right)^3 + \left|\frac{-8}{9}\right| - \frac{26}{27}$

c) $\left(\sqrt{\frac{1}{9}} + \sqrt{\frac{25}{36}} - \sqrt{\frac{49}{81}}\right) : \sqrt{\frac{441}{324}}$

d) $\left[\left(\frac{1}{3}\right)^2 \cdot \frac{27}{7} + \sqrt{\frac{16}{49}} - 3\right] : \frac{4}{7}$

Bài 2: (1,5 điểm) Tìm x

a) $\frac{1}{4} \cdot x - \frac{1}{3} = \frac{-5}{9}$

b) $\left(x - \frac{3}{2}\right)^2 = \frac{9}{16}$

c) $|x - 3,5| = 7,5$

Bài 3: (1 điểm) Một xe hàng có khối lượng không hàng hóa là 12 tấn. Trên xe chở 9 thùng hàng, mỗi thùng hàng có khối lượng 1,3 tấn. Một cây cầu có biển chỉ dẫn cho phép các xe có khối lượng không quá 25 tấn đi qua. Hỏi xe hàng trên có được phép qua cầu không?

Bài 4: (1 điểm) Bạn Bo xin làm việc tại một quán nọ và bạn ấy được trả 40.000 đồng cho mỗi giờ làm việc. Do đi học nên mỗi ngày bạn làm được 4 giờ và làm hết tuần. Mỗi giờ làm thêm được trả nhiều hơn 50% số tiền lương mỗi giờ.

- a) Hỏi sau 1 tuần bạn Bo được nhận bao nhiêu tiền? Biết bạn Bo chỉ làm trong giờ làm việc
b) Hỏi bạn làm thêm bao nhiêu tiếng để trong tuần đó bạn được trả 1.960.000 đồng ?

Bài 5 : (1 điểm) Bảng biểu diễn sau cho biết số ổ bánh kem bán được ở tiệm bánh vào các ngày trong tuần vừa qua. Em hãy vẽ biểu đồ đoạn thẳng biểu diễn bảng dữ liệu này và trả lời các câu hỏi.

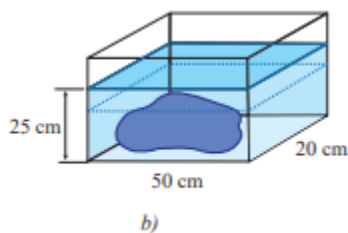
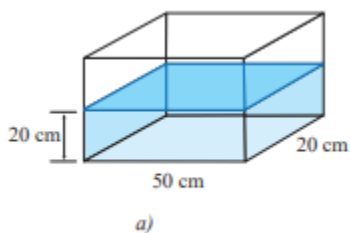
Ngày	Số ổ bánh kem bán được ở tiệm bánh
Thứ Hai	40
Thứ Ba	20
Thứ Tư	50

Thứ Năm	25
Thứ Sáu	30
Thứ Bảy	70
Chủ Nhật	95

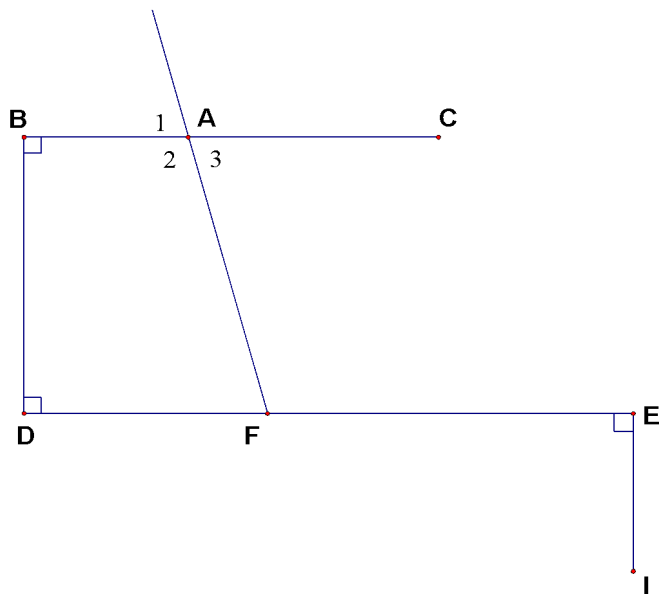
- a) Vào thời điểm nào trong tuần bán được nhiều bánh kem nhất? Thời điểm nào trong tuần bán được ít bánh kem nhất?
- b) Lượng bánh kem trung bình bán mỗi ngày trong tuần khảo sát là bao nhiêu?

Bài 6: (1 điểm) Để tính thể tích một hòn đá, bạn Na đã thực hiện như sau:

- Bạn ấy đổ nước vào cái bể kính hình hộp chữ nhật có hai đáy là 50 cm, 20 cm, mực nước đo được là 20 cm. (Hình a)
 - Sau đó, bạn ấy đặt hòn đá vào bể thì thấy nước ngập hòn đá và mực nước đo được là 25 cm (Hình b)
- Em hãy giúp bạn Na tính thể tích của hòn đá.



Bài 7: (2,5 điểm) Cho hình vẽ



a) Chứng minh: BC // DE

b) Cho $\widehat{A_1} = 75^\circ$. Tính $\widehat{A_2}$, $\widehat{A_3}$

c) Tính $\widehat{AFE}$

d) Chứng minh: BC ⊥ EI

HẾT

HƯỚNG DẪN CHẤM	THANG ĐIỂM
Bài 1: (2 điểm) Thực hiện phép tính a) $\frac{-11}{8} \cdot \frac{19}{3} + \frac{19}{3} \cdot \frac{-5}{8}$ $= \frac{19}{3} \cdot \left(\frac{-11}{8} + \frac{-5}{8} \right)$ $= \frac{19}{3} \cdot (-2)$ $= \frac{-38}{3}$ b) $\left(\frac{-1}{3} \right)^3 + \left \frac{-8}{9} \right - \frac{26}{27}$ $= \left(\frac{-1}{27} \right) + \frac{8}{9} - \frac{26}{27}$ $= -1 + \frac{8}{9}$ $= \frac{-1}{9}$ c) $\left(\sqrt{\frac{1}{9}} + \sqrt{\frac{25}{36}} - \sqrt{\frac{49}{81}} \right) : \sqrt{\frac{441}{324}}$ $= \left(\frac{1}{3} + \frac{5}{6} - \frac{7}{9} \right) : \frac{21}{18}$ $= \frac{7}{18} \cdot \frac{18}{21}$ $= \frac{1}{3}$ d) $\left[\left(\frac{1}{3} \right)^2 \cdot \frac{27}{7} + \sqrt{\frac{16}{49}} - 3 \right] : \frac{4}{7}$ $= \left[\left(\frac{1}{9} \right) \cdot \frac{27}{7} + \frac{4}{7} - 3 \right] : \frac{4}{7}$ $= \left[\frac{3}{7} + \frac{4}{7} - 3 \right] : \frac{4}{7}$ $= (-2) \cdot \frac{7}{4}$ $= \frac{-7}{2}$	0,5 đ x 4
Bài 2: (1,5 điểm) Tìm x a) $\frac{1}{4} \cdot x - \frac{1}{3} = \frac{-5}{9}$ $\frac{1}{4} \cdot x = \frac{-5}{9} + \frac{1}{3}$ $\frac{1}{4} \cdot x = \frac{-2}{9}$ $x = \frac{-2}{9} : \frac{1}{4}$ $x = \frac{-8}{9}$ b) $\left(x - \frac{3}{2} \right)^2 = \frac{9}{16}$ $\Rightarrow \begin{cases} x - \frac{3}{2} = \frac{3}{4} \\ x - \frac{3}{2} = \frac{-3}{4} \end{cases}$ $\Rightarrow \begin{cases} x = \frac{3}{4} + \frac{3}{2} = \frac{9}{4} \\ x = \frac{-3}{4} + \frac{3}{2} = \frac{3}{4} \end{cases}$ c) $x - 3,5 = 7,5$ $\Rightarrow \begin{cases} x - 3,5 = 7,5 \\ x - 3,5 = -7,5 \end{cases}$ $\Rightarrow \begin{cases} x = 7,5 + 3,5 = 11 \\ x = -7,5 + 3,5 = -4 \end{cases}$	0,5 đ x 3
Bài 3: (1 điểm) Khối lượng xe và hàng trên xe: $12 + 9 \cdot 1,3 = 23,7$ (tấn)	0,5 đ 0,25 đ

Vì khối lượng xe và hàng < khối lượng cho phép (23,7 tấn < 25 tấn) Nên xe hàng được phép qua cầu.	0,25 đ																
Bài 4: (1 điểm) Bạn Bo xin làm việc tại một quán nọ và bạn ấy được trả 40.000 đồng cho mỗi giờ làm việc. Do đi học nên mỗi ngày bạn làm được 4 giờ và làm hết tuần. Mỗi giờ làm thêm được trả nhiều hơn 50% số tiền lương mỗi giờ. a) Hỏi sau 1 tuần bạn Bo được nhận bao nhiêu tiền? Biết bạn Bo chỉ làm trong giờ làm việc b) Hỏi bạn làm thêm bao nhiêu tiếng để trong tuần đó bạn được trả 1.960.000 đồng ? Số tiền nhận được sau 1 tuần làm việc: $40\,000 \cdot 4 \cdot 7 = 1\,120\,000 \text{ (đồng)}$ Số tiền trả cho việc tăng lương: $1\,960\,000 - 1\,120\,000 = 840\,000 \text{ (đồng)}$ Số tiền trả cho 1 giờ tăng ca: $40\,000 \cdot (1 + 50\%) = 60\,000 \text{ (đồng)}$ Số giờ tăng ca: $840\,000 : 60\,000 = 14 \text{ (giờ)}$	0,5 đ 0,5 đ																
Bài 5 : (1 điểm) Bảng biểu diễn sau cho biết số ổ bánh kem bán được ở tiệm bánh vào các ngày trong tuần vừa qua. Em hãy vẽ biểu đồ đoạn thẳng biểu diễn bảng dữ liệu này và trả lời các câu hỏi. <table border="1" data-bbox="97 1407 1201 1932"> <thead> <tr> <th>Ngày</th><th>Số ổ bánh kem bán được ở tiệm bánh</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Thứ Hai</td><td>40</td></tr> <tr> <td>Thứ Ba</td><td>20</td></tr> <tr> <td>Thứ Tư</td><td>50</td></tr> <tr> <td>Thứ Năm</td><td>25</td></tr> <tr> <td>Thứ Sáu</td><td>30</td></tr> <tr> <td>Thứ Bảy</td><td>70</td></tr> <tr> <td>Chủ Nhật</td><td>95</td></tr> </tbody> </table>	Ngày	Số ổ bánh kem bán được ở tiệm bánh	Thứ Hai	40	Thứ Ba	20	Thứ Tư	50	Thứ Năm	25	Thứ Sáu	30	Thứ Bảy	70	Chủ Nhật	95	0,5 đ 0,5 đ
Ngày	Số ổ bánh kem bán được ở tiệm bánh																
Thứ Hai	40																
Thứ Ba	20																
Thứ Tư	50																
Thứ Năm	25																
Thứ Sáu	30																
Thứ Bảy	70																
Chủ Nhật	95																

- a) Vào thời điểm nào trong tuần bán được nhiều bánh kem nhất? Thời điểm nào trong tuần bán được ít bánh kem nhất?
- b) Lượng bánh kem trung bình bán mỗi ngày trong tuần khảo sát là bao nhiêu?

Chủ nhật bán được nhiều nhất. Thứ 3 bán được ít nhất.

Lượng bánh trung bình:

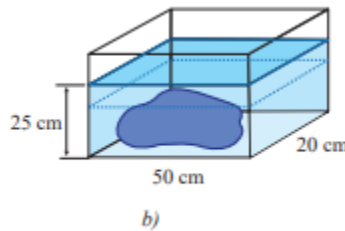
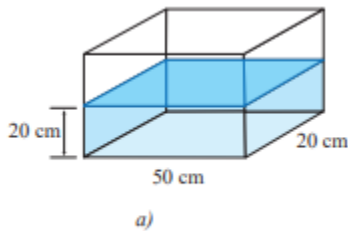
$$(40 + 20 + 50 + 25 + 30 + 70 + 95) : 7 = 330 : 7 \sim 47 \text{ (cái)}$$

Bài 6: (1 điểm) Để tính thể tích một hòn đá, bạn Na đã thực hiện như sau:

- Bạn ấy đổ nước vào cái bể kính hình hộp chữ nhật có hai đáy là 50 cm, 20 cm, mực nước đo được là 20 cm. (Hình a)

- Sau đó, bạn ấy đặt hòn đá vào bể thì thấy nước ngập hòn đá và mực nước đo được là 25 cm (Hình b)

Em hãy giúp bạn Na tính thể tích của hòn đá.

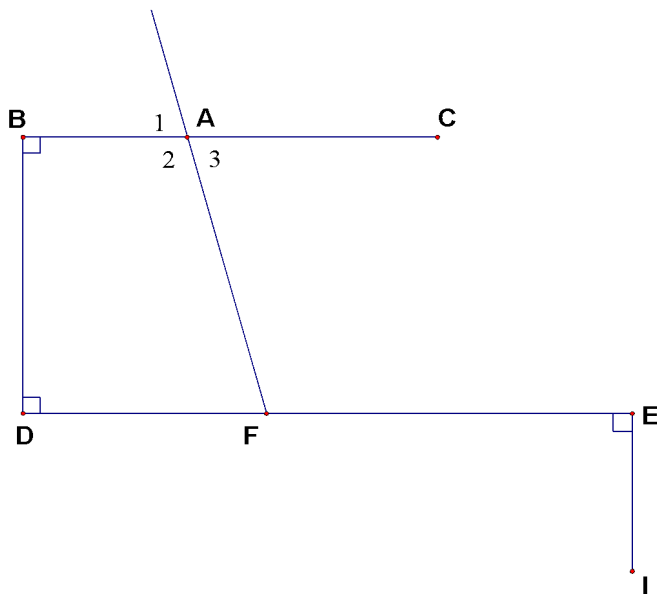


Thể tích hòn đá:

$$50.20.(25 - 20) = 5000 \text{ (cm}^3\text{)}$$

1 đ

Bài 7: (2,5 điểm) Cho hình vẽ



a) Chứng minh: $BC \parallel DE$

b) Cho $\angle A_1 = 75^\circ$. Tính

$\angle A_2$, $\angle A_3$

c) Tính $\angle AFE$

d) Chứng minh: $BC \perp EI$

a) $BC \parallel DE$ vì cùng vuông góc với BD

b) $\angle A_2 = 180^\circ - 75^\circ = 105^\circ$ (kề bù với $\angle A_1$)

$\angle A_3 = 75^\circ$ (đối đỉnh với $\angle A_1$)

c) Vì $BC \parallel DE$, $\angle A_2$ và $\angle AFE$ so le trong

0,5 đ x 5

$$\Rightarrow \hat{A}_2 = \hat{A}_{FE} = 105^\circ$$

d) Vì $BC \parallel DE$ và $DE \perp EI \Rightarrow BC \perp EI$