

ĐÁP ÁN TUẦN 37

Đề số 1

Câu 1.

$$A = \frac{3}{5} \cdot \frac{46}{3} - \frac{43}{4} \cdot \frac{-53}{43} + \frac{1}{2} = \frac{459}{20} = 22 \frac{19}{20}$$

Câu 2.

a. Cách 1:

Vì cho biết $x + y = 60$ nên áp dụng tính chất của dãy tỉ số bằng nhau

$$\frac{x}{y} = 2 \frac{1}{2} = \frac{5}{2} \text{ suy ra } \frac{x}{5} = \frac{y}{2} = \frac{x+y}{5+2} = \frac{60}{7} \quad (1)$$

$$\text{Từ (1) có } x = \frac{5 \cdot 60}{7} = \frac{300}{7} = 42 \frac{6}{7}; y = 60 - 42 \frac{6}{7} = 17 \frac{1}{7}$$

Cách 2 :

$$\text{Từ } \frac{x}{y} = \frac{5}{2}, \text{ cả hai vế cộng thêm 1 được: } \frac{x}{y} + 1 = \frac{5}{2} + 1$$

$$\frac{x+y}{y} = \frac{5+2}{2} \text{ hay } \frac{60}{y} = \frac{7}{2} \text{ suy ra } y = \frac{60 \cdot 2}{7} = 17 \frac{1}{7}$$

$$x = 60 - 17 \frac{1}{7} = 42 \frac{6}{7}$$

$$\text{b. } |x - \frac{1}{3}| = -2x + 2. \text{ Điều kiện } -2x + 2 \geq 0 \Leftrightarrow x \leq 1$$

Khi đó $x - \frac{1}{3} = -2x + 2$ hoặc $x - \frac{1}{3} = 2x - 2$. Tìm được $x = \frac{7}{9}$ hoặc $x = -\frac{3}{2}$ (đều thỏa mãn điều kiện $x \leq 1$)

Câu 3. Gọi số thóc của xã A và xã B đem xát lần lượt là x, y ($x, y > 0$, đơn vị ki-lô-gam)

$$\text{Ta có } \frac{x}{6} = \frac{y}{4} \text{ và } x + y = \frac{39000 \cdot 100}{65} = 60000$$

$$\text{Theo tính chất của dãy tỉ số bằng nhau : } \frac{x}{6} = \frac{y}{4} = \frac{x+y}{6+4} = \frac{60000}{10} = 6000$$

$$\text{Suy ra } x = 36000 ; y = 24000$$

Vậy số thóc của xã A là 36000 kg, số thóc của xã B là 24000 kg

Câu 4.

a. Xét tích của ba đơn thức là $\frac{1}{2}a^{10}b^6c^6$.

Với a, b, c khác 0 thì $\frac{1}{2}a^{10}b^6c^6 > 0$

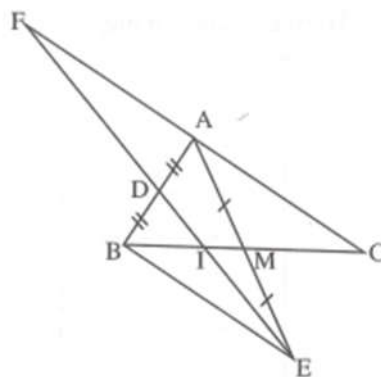
Vì vậy ba đơn thức đã cho không thể cùng có giá trị âm

$$\text{b. } A + B = 4x^3 + 3xy^3 - 4xy^2 + 2$$

$$A - B = 6x^3 - xy^3 - 12xy^2 - 2$$

$$\text{Tại } x = 1, y = -1 \text{ thì } A + B = -1 ; A - B = -7$$

Câu 5.



a. $\Delta AMC = \Delta EBM$ (c.g.c) nên $BE = AC$ và $\widehat{ACM} = \widehat{EBM}$ ở vị trí so le trong suy ra $BE \parallel AC$.

b. Tương tự $\Delta ADF = \Delta BDE$ (c.g.c) nên $BE = AF$ VÀ $BE \parallel AF$.

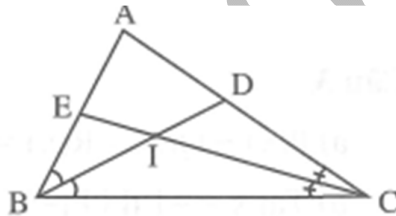
Vì vậy kết hợp với a) suy ra $AC = AF$ (1)

AC và AF cùng song song với BE nên theo tiên đề Ô-clit A, C, F thẳng hàng (2)

Từ (1) và (2) suy ra A là trung điểm của CF

c. Trong tam giác ABF có $BF > BA$, suy ra $\widehat{BAM} > \widehat{BFA}$ hay $\widehat{BAM} > \widehat{MAC}$

Câu 6.



Theo tính chất góc ngoài của tam giác ta có $\widehat{CID} = \widehat{IBC} + \widehat{ICB} = \frac{1}{2} (\widehat{B} + \widehat{C}) = 90^\circ - \frac{\widehat{A}}{2}$

Từ đó suy ra $\widehat{A} = 90^\circ$ và chỉ khi $\widehat{CID} = 45^\circ$.

Đề số 2

Câu 1: Áp dụng tính chất của tỉ lệ thức

$$\frac{x}{2} = \frac{y}{5} \text{ và } \frac{y}{5} = \frac{z}{7} \text{ suy ra } \frac{x}{10} = \frac{y}{15} = \frac{z}{21} = \frac{x+y+z}{10+15+21} = \frac{92}{46} = 2$$

Vì vậy $x = 20$; $y = 30$; $z = 42$.

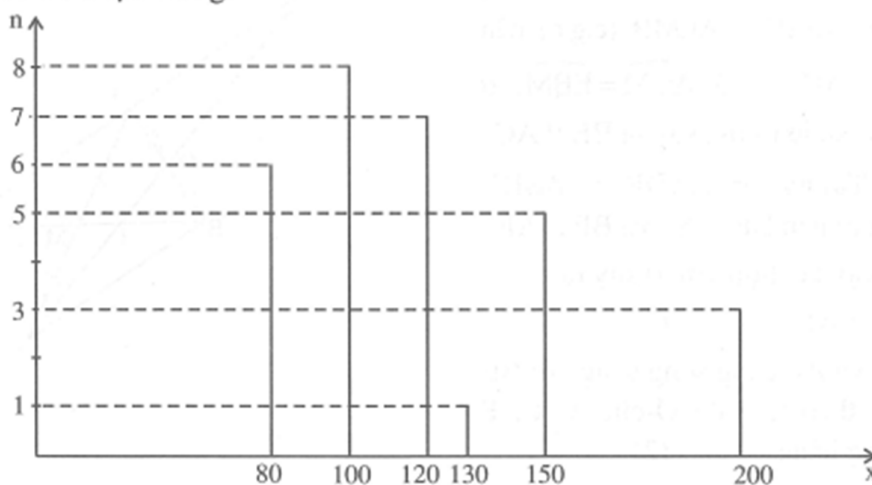
Câu 2.

a. Dấu hiệu ở đây là số ki-lô-mét của mỗi ngày trong tháng mà xe taxi đi được

b. Bảng tần số và biểu đồ đoạn thẳng

| | | | | | | | |
|----------------|----|-----|-----|-----|-----|-----|--------|
| Giá trị (x) | 80 | 100 | 120 | 130 | 150 | 200 | |
| Tần số (n) | 6 | 8 | 7 | 1 | 5 | 3 | N = 30 |

Biểu đồ đoạn thẳng:



c. Một của dấu hiệu $M_0 = 100$

Số trung bình cộng $\bar{X} = 120$

Câu 3

a. $P(x) + Q(x) - R(x) = -2x - 11$

b. Tại $x = -1$ thì $P(-1) = -2$; $Q(-1) = -3$; $R(-1) = 4$

c. $x = -\frac{11}{2}$

Câu 4:

$f(1) + f(-5) = -4b + 2c - 26 = 2(-2b + c) - 26 = -18$

Câu 5.

a. Xét hai tam giác BNC và CMB có:

$$\hat{B} = \hat{C} ; BN = CM (= \frac{1}{2}AB), BC \text{ là cạnh chung}$$

Nên tam giác BNC = tam giác CMB (c.g.c)

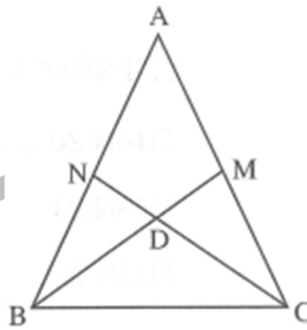
b. Từ a. Suy ra $\widehat{DBC} = \widehat{DCB}$ nên tam giác DBC cân tại D

c. Tam giác DBC có $BC < DB + DC$

D là trọng tâm tam giác ABC nên $DB = DC = 2 DM$

Vì vậy $BC < 4 DM$

Câu 6.



Hướng dẫn:

Xét tam giác ABC với các trung tuyến AM, BN, CP, trọng tâm G. Kéo dài GM lấy điểm E sao cho $ME = MG$. Tam giác GEC có các cạnh tương ứng bằng $\frac{2}{3}$ các trung tuyến của tam giác ABC.

Vậy ba đoạn thẳng AM, BN, CP có thể lập thành một tam giác.