

ỦY BAN NHÂN DÂN QUẬN 6  
TRƯỜNG THCS LAM SƠN

**ĐỀ ĐỀ NGHỊ KIỂM TRA HỌC KÌ I NĂM HỌC 2017 – 2018**  
**MÔN TOÁN LỚP 7**

**Bài 1:** (1.5 điểm) Thực hiện phép tính sau:

a/  $1\frac{2}{3} - 2\sqrt{\frac{1}{25}} + |-2| + \left(-\frac{2}{3} + \frac{1}{2}\right)^3$

b/  $\frac{27^8 \cdot 8^7}{9^{12} \cdot 16^5}$

**Bài 2:** (2 điểm) Tìm x biết:

a/  $\left(\frac{7}{3}\right)^{2x-3} = \frac{49}{9}$

b/  $\left|3x - \frac{1}{2}\right| - \frac{1}{3} = 3^2$

**Bài 3:** (1,5 điểm)

Để giúp các bạn học sinh vùng bị lũ lụt ba lớp 7A, 7B, 7C đã quyên góp được 440 quyển tập để ủng hộ, lớp 7A có 36 học sinh, lớp 7B có 34 học sinh và 7C có 40 học sinh. Tìm số tập của mỗi lớp đã quyên góp biết rằng số tập tỉ lệ với số học sinh mỗi lớp.

**Bài 4:** (1.5 điểm)

Để hoàn thành một công trình 40 công nhân đã hoàn thành trong 114 ngày. Hỏi nếu giảm đi 2 công nhân thì công trình sẽ hoàn thành trong bao nhiêu ngày. (Biết năng suất làm việc của mỗi công nhân như nhau).

**Bài 5:** (3,5 điểm)

Cho tam giác ABC ( $AB < AC$ ), tia phân giác AD ( $D \in BC$ ). Vẽ  $BE \perp AD$  ( $E \in AC$ ) và H là giao điểm của AD với BE.

a/ Chứng minh:  $\triangle ABH = \triangle AEH$ .

b/ Chứng minh:  $\triangle BHD = \triangle EHD$ .

c/ Trên tia đối của tia DE lấy điểm K sao cho  $DC = DK$ . Chứng minh  $\widehat{KBD} = \widehat{CED}$  và A, B, K thẳng hàng.

d/ Chứng minh  $\widehat{CBE} = \widehat{BCK}$ .

**(HẾT)**

---

**ĐÁP ÁN**

**Bài 1:** (1.5 điểm)

$$a/ 1 \frac{2}{3} - 2 \cdot \sqrt{\frac{1}{25}} + |-2| : \left(-\frac{2}{3} + \frac{1}{2}\right)^2$$

$$= \frac{5}{3} - 2 \cdot \frac{1}{5} + 2 : \left(-\frac{4}{6} + \frac{3}{6}\right)^2 \quad (0.25\text{đ})$$

$$= \frac{5}{3} - \frac{2}{5} + 2 : \frac{1}{36} \quad (0.25\text{đ})$$

$$= \frac{25}{15} - \frac{6}{15} + 72$$

$$= \frac{19}{15} + 72 = \frac{19}{15} + \frac{1080}{15} = \frac{1099}{15} \quad (0.25\text{đ})$$

$$b/ \frac{27^8 \cdot 8^7}{9^{12} \cdot 16^5}$$

$$= \frac{(3^3)^8 \cdot (2^3)^7}{(3^2)^{12} \cdot (2^4)^5} = \frac{3^{24} \cdot 2^{21}}{3^{24} \cdot 2^{20}} \quad (0.5\text{đ})$$

$$= \frac{1 \cdot 2^1}{1 \cdot 1} = 2 \quad (0.25\text{đ})$$

**Bài 2:** (2 điểm)

$$a/ \left(\frac{7}{3}\right)^{2x-3} = \frac{49}{9}$$

$$\left(\frac{7}{3}\right)^{2x-3} = \left(\frac{7}{3}\right)^2 \quad (0.25\text{đ})$$

$$2x - 3 = 2 \quad (0.25\text{đ})$$

$$2x = 2 + 3 = 5 \quad (0.25\text{đ})$$

$$x = 5 : 2 = \frac{5}{2} \quad (0.25\text{đ})$$

$$b/ \left|3x - \frac{1}{2}\right| - \frac{1}{3} = 3^2$$

$$\left|3x - \frac{1}{2}\right| = 9 + \frac{1}{3} = \frac{27}{3} + \frac{1}{3} = \frac{28}{3} \quad (0.25\text{đ})$$

$$3x - \frac{1}{2} = \frac{28}{3} \quad \text{hay} \quad 3x - \frac{1}{2} = -\frac{28}{3} \quad (0.25\text{đ})$$

$$3x = \frac{28}{3} + \frac{1}{2} \quad 3x = -\frac{28}{3} + \frac{1}{2}$$

$$3x = \frac{56}{6} + \frac{3}{6} = \frac{59}{6} \quad 3x = -\frac{56}{6} + \frac{3}{6} = \frac{-53}{6}$$

$$x = \frac{59}{6} : 3 = \frac{59}{18} \quad (0.25\text{đ}) \quad x = -\frac{53}{6} : 3 = -\frac{53}{18} \quad (0.25\text{đ})$$

**Bài 3:** (1.5 điểm)

Gọi a, b, c lần lượt là số tập quyền góp của 3 lớp 7A, 7B, 7C (a, b, c ∈ N\*)

Theo đề bài ta có:

$$\frac{a}{36} = \frac{b}{34} = \frac{c}{40} \quad \text{và} \quad a + b + c = 440 \quad (0.5\text{đ})$$

$$\frac{a}{36} = \frac{b}{34} = \frac{c}{40} = \frac{a+b+c}{36+34+40} = \frac{440}{110} = 4 \quad (0.5\text{đ})$$

$$a=144 ; b=136 ; c=160 \quad (0.5\text{đ})$$

Lớp 7A : 144 quyền

Lớp 7B : 136 quyền

**Bài 4:** (1.5 điểm)

Số công nhân sau khi giảm: 40 - 2 = 38 người

Gọi x là số ngày làm việc của 38 công nhân

Vì năng suất làm việc của mỗi công nhân như nhau nên số công nhân tỉ lệ nghịch với số ngày

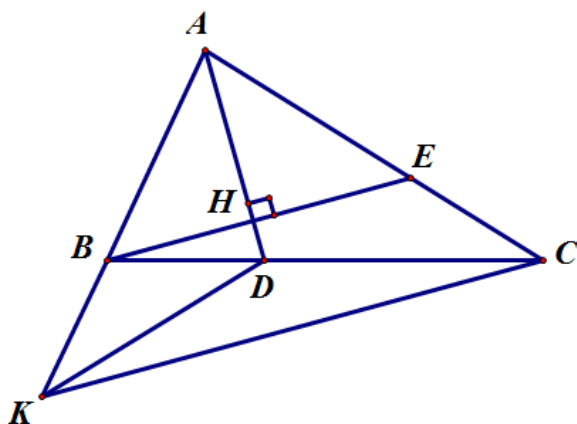
$$\Rightarrow 40 \cdot 114 = 38 \cdot x$$

$$\Rightarrow x = 120$$

Vậy nếu giảm 2 công nhân thì sẽ hoàn thành công trình trong 120 ngày.

Lớp 7C : 160 quyển

**Bài 5:** (3.5 điểm)



a/ Chứng minh:  $\triangle ABH = \triangle AEH$  (g.c.g) (1đ)

b/ Chứng minh:  $\triangle BHD = \triangle EHD$  (c.g.c) (1đ)

c/ Chứng minh  $\widehat{KBD} = \widehat{CED}$  và A; B; K thẳng hàng

• Chứng minh:  $\triangle BDK = \triangle EDC$  (c.g.c)

$\Rightarrow \widehat{KBD} = \widehat{CED}$  (1)

• Chứng minh:  $\triangle ABD = \triangle AED$  (c.g.c)

$\Rightarrow \widehat{ABD} = \widehat{AED}$  (2)

Từ (1) và (2) suy ra:

$\Rightarrow \widehat{KBD} + \widehat{ABD} = \widehat{CED} + \widehat{AED}$

$\Rightarrow \widehat{ABK} = 180^\circ$

$\Rightarrow$  A; B; K thẳng hàng

d/ Chứng minh  $KC \parallel BE$

$\Rightarrow \widehat{CBE} = \widehat{BCK}$