

Câu 1: (3 điểm)

Ề SỐ 1

a) Tìm giá trị của a, biết:

$$(1 + 4 + 7 + \dots + 100) : a = 17$$

b) Tìm giá trị của x, biết:

$$\left(x - \frac{1}{2}\right) \times \frac{5}{3} = \frac{7}{4} - \frac{1}{2}$$

c) Không quy đồng mẫu số, hãy so sánh các phân số sau: $\frac{2000}{2001}$ và $\frac{2001}{2002}$

Câu 2: (2 điểm)

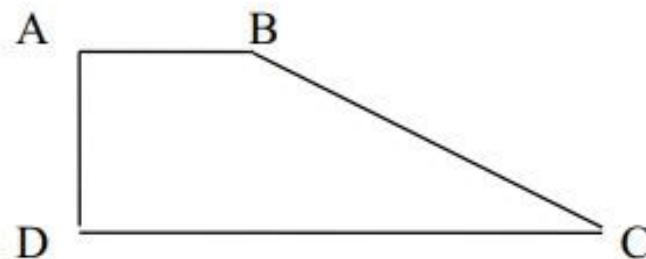
Nhằm giúp học sinh vùng lũ lụt, lớp 5A đã quyên góp được một số sách giáo khoa. Biết rằng lớp 5A có 38 học sinh, lớp 5B có 42 học sinh; lớp 5A quyên góp được số sách ít hơn lớp 5B là 16 quyển và mỗi học sinh quyên góp được số sách như nhau. Tính số sách của mỗi lớp quyên góp được.

Câu 3: (2 điểm)

Cho một số tự nhiên có ba chữ số. Người ta viết thêm số 90 vào bên trái của số đã cho để được số mới có năm chữ số. Lấy số mới này chia cho số đã cho thì được thương là 721 và không còn dư. Tìm số tự nhiên có ba chữ số đã cho.

Câu 4: (3 điểm)

Cho hình thang vuông ABCD (xem hình vẽ) có diện tích bằng 16 cm^2 . $AB = \frac{1}{3} CD$. Kéo dài DA và CB cắt nhau tại M. Tính diện tích tam giác MAB.



ĐÁP ÁN ĐỀ SỐ 1

Câu 1: (3 điểm) đúng mỗi câu được 2 điểm.

a) Ta tính trước số bị chia: $1 + 4 + 7 + \dots + 100$

Dãy số gồm có các số hạng: $(100 - 1) : 3 + 1 = 34$ (số hạng)

Ta thấy: $1 + 100 = 4 + 97 = 101 = \dots$

Do đó số bị chia là: $101 \times 34 : 2 = 1717$

Ta có: $1717 : a = 17$

$$a = 1717 : 17$$

$$a = 101$$

Vậy $a = 101$.

$$b) \left(x - \frac{1}{2}\right) \times \frac{5}{3} = \frac{7}{4} - \frac{1}{2}$$

$$\left(x - \frac{1}{2}\right) \times \frac{5}{3} = \frac{5}{4}$$

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

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

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

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

$$c) \frac{2000}{2001} \text{ và } \frac{2001}{2002}$$

$$\text{Ta có: } 1 - \frac{2000}{2001} = \frac{1}{2001}$$

$$1 - \frac{1}{2002}$$

$$\text{Vì } \frac{1}{2001} > \frac{1}{2002} \text{ Nên } \frac{2000}{2001} < \frac{2001}{2002}$$

Câu 2: (2 điểm)

Số học sinh lớp 5B nhiều hơn lớp 5A là: $42 - 38 = 4$ (học sinh)

Số sách của mỗi học sinh **quyên** góp được là: $16 : 4 = 4$ (quyển)

Số sách của lớp 5A **quyên** góp được là: $4 \times 38 = 152$ (quyển)

Số sách của lớp 5B **quyên** góp được là: $4 \times 42 = 168$ (quyển)

Đáp số: 5A: 152 quyển; 5B: 168 quyển

Câu 3: (2 điểm)

Gọi số phải tìm là \overline{abc} ($a > 0$; $a, b, c < 10$)

Số mới là $\overline{90abc}$. Theo đề bài ta có:

$$\overline{abc} \times 721 = \overline{90abc}$$

$$\overline{abc} \times 721 = 90000 + \overline{abc}$$

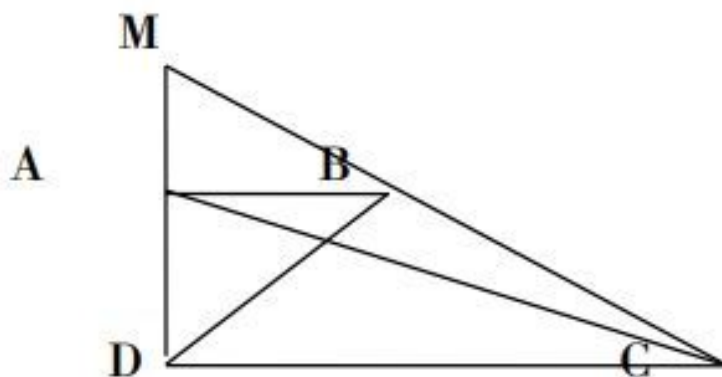
$$\overline{abc} \times 720 = 90000$$

$$\overline{abc} = 90000 : 720$$

$$\overline{abc} = 125$$

Vậy số tự nhiên đã cho là 125

Câu 4: (3 điểm)



* Nối B với D và nối A với C.

Xét 2 tam giác: BAD và CAD. Có:

- Chung đáy AD

- Chiều cao $AB = \frac{1}{3} CD$

$$S.BAD = \frac{1}{3} S.CAD$$

$$\text{Do đó: } S.BAD = \frac{1}{4} S.ABCD$$

$$S.BAD = 16 : 4 = 4 (cm^2)$$

$$S.BDC = 16 - 4 = 12 (cm^2)$$

* Tam giác BDM và tam giác CDM có chung đáy MD và chiều cao $BA = \frac{1}{3} CD$

Do đó: $S.BDM = \frac{1}{3} S.CDM$

Suy ra $S.BDM = \frac{1}{2} S.BDC$

Mà $S.BDC = 12 \text{ cm}^2$. Nên $S.BDM = 12 : 2 = 6 \text{ (cm}^2\text{)}$

Vì $S.MAB = S.BDM - S.BAD$. Nên

$S.MAB = 6 - 4 = 2 \text{ (cm}^2\text{)}$

Đáp số: $S.MAB = 2 \text{ (cm}^2\text{)}$

ĐỀ SỐ 2

Câu 1: (1 điểm)

- Viết phân số lớn nhất có tổng của tử số và mẫu số bằng 10.
- Viết phân số nhỏ nhất có tổng của tử số và mẫu số bằng 2000.

Câu 2: (1 điểm)

Tìm y : $55 - y + 33 = 76$

Câu 3: (2 điểm)

Cho 2 số tự nhiên \overline{ab} và $\overline{7ab}$. Biết trung bình cộng của chúng là 428. Tìm mỗi số.

Câu 4: (3 điểm)

Bạn An có 170 viên bi gồm hai loại: bi màu xanh và bi màu đỏ. Bạn An nhận thấy rằng $\frac{1}{9}$ số bi xanh bằng $\frac{1}{8}$ số bi đỏ. Hỏi bạn An có bao nhiêu viên bi xanh, bao nhiêu viên bi đỏ ?

Câu 5: (3 điểm)

Một mảnh vườn hình chữ nhật có chu vi 92 m. Nếu tăng chiều rộng thêm 5 m và giảm chiều dài đi cũng 5 m thì mảnh vườn sẽ trở thành hình vuông. Tính diện tích ban đầu của mảnh vườn.

ĐÁP ÁN ĐỀ SỐ 2

Câu 1: (1 điểm). Đúng mỗi câu 1 điểm

a) Phân số lớn nhất có tổng của tử số và mẫu số bằng 10 là: $\frac{9}{1}$

b) Phân số nhỏ nhất có tổng của tử số và mẫu số bằng 2000 là: $\frac{0}{2000}$

Câu 2: (1 điểm)

Tìm y:

$$\begin{aligned}55 - y + 33 &= 76 \\55 - y &= 76 - 33 \\55 - y &= 43 \\y &= 55 - 43 \\y &= 12\end{aligned}$$

Câu 3: (2 điểm)

Tổng của hai số là: $428 \times 2 = 856$

Ta có: $\overline{ab} + 7\overline{ab} = 856$

$$\overline{ab} + 700 + \overline{ab} = 856$$

$$\overline{ab} \times 2 = 856 - 700$$

$$\overline{ab} \times 2 = 156$$

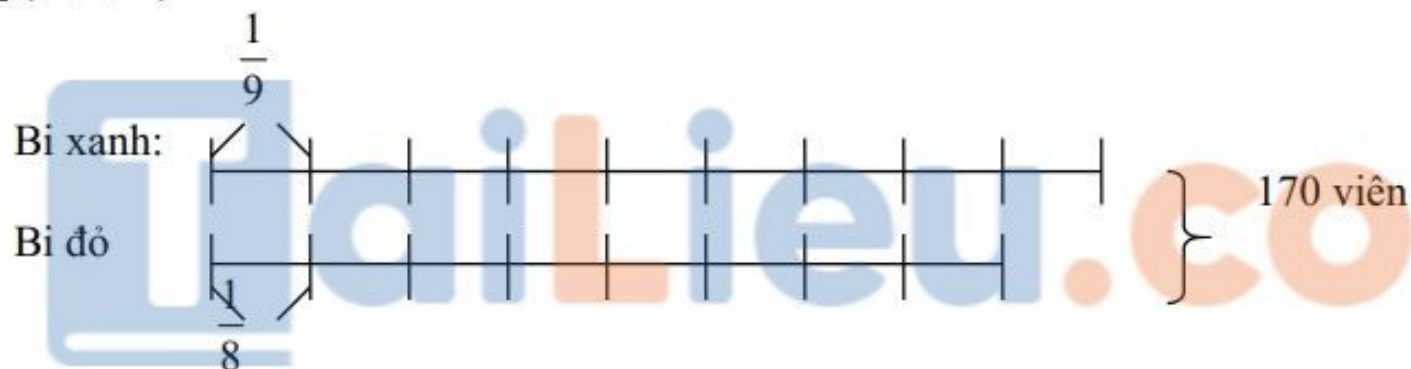
$$\overline{ab} = 156 : 2$$

$$\overline{ab} = 78$$

Vậy hai số đó là: 78 và 778.

(HS có thể giải bằng cách khác: Tổng – Hiệu;...)

Câu 4: (3 điểm)



Tổng số phần bằng nhau là: $9 + 8 = 17$ (phần)

Giá trị 1 phần: $170 : 17 = 10$ (viên)

Số bi xanh là: $10 \times 9 = 90$ (viên)

Số bi đỏ là: $10 \times 8 = 80$ (viên)

ĐS: 90 viên bi xanh; 80 viên bi đỏ.

Câu 5: (3 điểm)

Tổng của chiều dài và chiều rộng mảnh vườn là: $92 : 2 = 46$ (m)

Hiệu số giữa chiều dài và chiều rộng là: $5 + 5 = 10$ (m)

Chiều rộng của mảnh vườn là: $(46 - 10) : 2 = 18$ (m)

Chiều dài của mảnh vườn là: $(46 + 10) : 2 = 28$ (m)

Diện tích của mảnh vườn là: $18 \times 28 = 504$ (m^2)

ĐS: $504 m^2$

ĐỀ SỐ 3

Câu 1: 1 điểm

Cho phân số $\frac{15}{16}$. Em hãy viết phân số đã cho dưới dạng một tổng của các phân số khác nhau có tử số là 1.

Câu 2: 2 điểm

Có bao nhiêu số có bốn chữ số, trong đó mỗi số không có hai chữ số nào giống nhau?

Câu 3: 2 điểm

Có hai cái bình, một cái 5 lít và một cái 7 lít. Với hai bình đó, làm thế nào để đong được 4 lít nước ở vòi nước máy.

Câu 4: 3 điểm

Trong cuộc thi đố vui để học về An toàn giao thông, nếu trả lời đúng một câu tính 10 điểm, trả lời sai trừ 15 điểm. Kết quả bạn Huy trả lời hết 20 câu hỏi, đạt được 50 điểm. Hỏi bạn Huy đã trả lời được bao nhiêu câu đúng, bao nhiêu câu sai

Câu 5: 2 điểm

Cho hình thang vuông ABCD có góc A và D vuông. Đường AC cắt đường cao BH tại điểm I. Hãy so sánh diện tích của tam giác DHI với tam giác IBC.

$$\begin{aligned}
&= \frac{1}{16} + \left(\frac{1}{16} + \frac{1}{16}\right) + \left(\frac{1}{16} + \frac{1}{16} + \frac{1}{16} + \frac{1}{16}\right) + \left(\frac{1}{16} + \frac{1}{16} + \frac{1}{16} + \frac{1}{16} + \frac{1}{16} + \frac{1}{16} + \frac{1}{16} + \frac{1}{16}\right) \\
&= \frac{1}{16} + \frac{2}{16} + \frac{4}{16} + \frac{8}{16} \\
&= \frac{1}{16} + \frac{1}{8} + \frac{1}{4} + \frac{1}{2}
\end{aligned}$$

Câu 2: 2 điểm

Số có bốn chữ số như sau: $abcd$ trong đó $a > 0$

Với 1 giá trị chọn trước của a thì b chỉ có thể lấy 9 giá trị khác nhau (vì phải khác giá trị của a)

Với 1 giá trị chọn trước của b thì c chỉ có thể lấy 8 giá trị khác nhau (vì phải khác giá trị của a và b)

Với 1 giá trị chọn trước của c thì d chỉ có thể lấy 7 giá trị khác nhau (vì phải khác giá trị của a, b và c).

Vậy mỗi giá trị chọn trước của a thì số các số thoả mãn điều kiện của bài toán là: $9 \times 8 \times 7 = 504$ (số)

Vì có 9 giá trị khác nhau của a (từ 1 đến 9) nên số các số có 4 chữ số mà trong đó không có 2 chữ số nào giống nhau là: $504 \times 9 = 4536$ (số)

Đáp số : 4536 số

Câu 3: 2 điểm

Lần 1: Đong đầy nước vào bình 7 lít, rồi đổ sang bình 5 lít.

Lần 2: Bình 7 lít còn 2 lít. Đổ nước trong bình 5 lít ra và đổ 2 lít ở bình 7 lít sang bình 5 lít. Vậy bình 5 lít đang chứa 2 lít

Lần 3: Đong đầy nước vào bình 7 lít, rồi đổ sang bình 5 lít (khi đó bình 5 lít đang chứa 2 lít). Vậy chỉ đổ sang bình 5 lít chỉ 3 lít.

Số lít cần lấy là: $7 - 3 = 4$ lít ở bình 7 lít.

Câu 4: 2 điểm

Gọi a là số câu đúng, khi đó số câu sai là: $20 - a$

Vậy, ta có : $10 \times a - 15 \times (20 - a) = 50$

$$10 \times a - 300 + 15 \times a = 50$$

$$25 \times a = 300 + 50 = 350$$

$$a = 350 : 25 = 14$$

Câu 4: 2 điểm

Gọi a là số câu đúng, khi đó số câu sai là: $20 - a$
Vậy, ta có : $10 \times a - 15 \times (20 - a) = 50$
 $10 \times a - 300 + 15 \times a = 50$
 $25 \times a = 300 + 50 = 350$
 $a = 350 : 25 = 14$
Nên $b = 20 - 14 = 6$

Đáp số : số câu đúng là 14 và số câu sai là 6

CÂU 5: 3 điểm

Xét hai tam giác : AHC và tam giác BHC. Ta có: A

Cạnh CH chung và độ dài cạnh AD = BH

Nên tam giác AHC bằng tam giác BHC (1)

Do diện tích tam giác IHC chung nên:

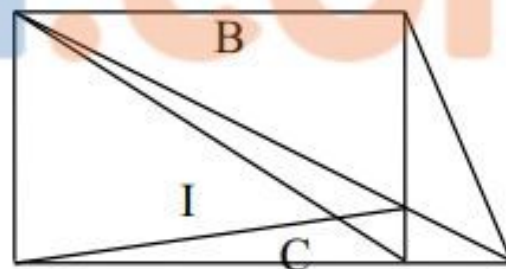
Diện tích tam giác AHI bằng diện tích tam giác IBC D

Mặt khác: Xét hai tam giác AHI và tam giác DHI. Ta có:

Cạnh IH chung và độ dài AB = DH (vì ABHD là hình chữ nhật)

Nên diện tích tam giác AHI bằng diện tích tam giác DHI (2)

Từ (1) và (2) ta có: Diện tích tam giác DHI bằng diện tích tam giác IBC



ĐỀ SỐ 4

Câu 1: (2 điểm)

a) Thực hiện phép tính:

$$3,54 \times 73 + 0,23 \times 25 + 3,54 \times 27 + 0,17 \times 25$$

b) Tìm số tự nhiên x biết:

$$\frac{15}{19} \times \frac{38}{5} < x < \frac{67}{15} + \frac{56}{15}$$

Câu 2: (1 điểm)

a) Có thể lập được bao nhiêu số có 3 chữ số khác nhau từ các chữ số: 0, 3, 5, 6 ?

b) Trong các số đã được lập ở trên (phần a) có bao nhiêu số chia hết cho 9 ?

Câu 3: (2 điểm)

Một người có một số viên phấn. Nếu chia đều số phấn này vào 63 hộp thì dư 1 viên. Nếu thêm vào số phấn này 47 viên nữa thì chia vừa đủ 67 hộp. Hãy tìm số phấn chứa trong mỗi hộp và số phấn người đó có.

Câu 4: (2 điểm)

Ba người làm chung một công việc sẽ hoàn thành công việc đó trong 2 giờ 40 phút. Nếu làm riêng một mình thì người thứ nhất phải mất 8 giờ mới xong công việc, người thứ hai phải mất 12 giờ mới xong công việc. Hỏi nếu người thứ ba làm một mình thì phải mất mấy giờ mới xong công việc ?

Câu 5: (3 điểm)

Một đám ruộng hình thang có diện tích $1155 m^2$ và có đáy bé kém đáy lớn 33 m. Người ta kéo dài đáy bé thêm 20 m và kéo dài đáy lớn thêm 5 m về cùng một phía để được hình thang mới. Diện tích hình thang mới này bằng diện tích của một hình chữ nhật có chiều rộng là 30 m và chiều dài 51 m. Hãy tính đáy bé, đáy lớn của thửa ruộng hình thang ban đầu.

Câu 1: (2 điểm) đúng mỗi câu được 2 điểm.

ĐÁP ÁN ĐỀ SỐ 4

$$\begin{aligned} \text{a) } & 3,54 \times 73 + 0,23 \times 25 + 3,54 \times 27 + 0,17 \times 25 \\ & = (3,54 \times 73 + 3,54 \times 27) + (0,23 \times 25 + 0,17 \times 25) \\ & = 3,54 \times (73 + 27) + 25 \times (0,23 + 0,17) \\ & = 3,54 \times 100 + 25 \times 0,4 \\ & = 354 + 10 \\ & = 364 \end{aligned}$$

b) Tìm số tự nhiên x biết:

$$\frac{15}{19} \times \frac{38}{5} < x < \frac{67}{15} + \frac{56}{15}$$

$$\frac{15 \times 38}{19 \times 5} < x < \frac{67 + 56}{15}$$

$$\frac{3 \times 2}{1 \times 1} < x < \frac{123}{15}$$

$$6 < x < 8,2$$

Vậy $x = 7$ hoặc $x = 8$.

Câu 2: (1 điểm)

a) Lập số có 3 chữ số thì chữ số hàng trăm phải khác 0, nên chữ số hàng trăm có 3 cách chọn (3, 5, 6); Hàng chục có 3 cách chọn; Hàng đơn vị có 2 cách chọn.

Vậy các số phải tìm là: $3 \times 3 \times 2 = 18$ (số)

b) Trong các số trên có 4 số chia hết cho 9 là: 306, 360, 603, 630.

Câu 3: (2 điểm)

Hiệu số hộp phấn lần sau so với lần đầu là: $67 - 63 = 4$ (hộp)

Số phấn trong 4 hộp là: $47 + 1 = 48$ (viên)

Số phấn của mỗi hộp là: $48 : 4 = 12$ (viên)

Tổng số phấn có là: $12 \times 63 + 1 = 757$ (viên)

ĐS: 12 viên; 757 viên.

Câu 4: (2 điểm)

Đổi: 2 giờ 40 phút = $2\frac{2}{3}$ giờ = $\frac{8}{3}$ giờ.

1 giờ cả 3 người làm được là: $1 : \frac{8}{3} = \frac{3}{8}$ (công việc)

1 giờ người thứ nhất làm được là: $1 : 8 = \frac{1}{8}$ (công việc)

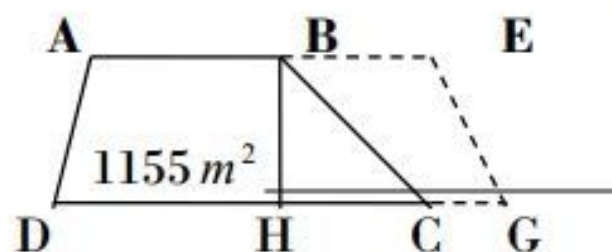
1 giờ người thứ hai làm được là: $1 : 12 = \frac{1}{12}$ (công việc)

1 giờ người thứ ba làm được là: $\frac{3}{8} - (\frac{1}{8} + \frac{1}{12}) = \frac{1}{6}$ (công việc)

Thời gian người thứ ba làm xong công việc: $1 : \frac{1}{6} = 6$ (giờ)

ĐS: 6 giờ

Câu 5: (3 điểm)



Hình thang ABCD có diện tích bằng diện tích của một hình chữ nhật có chiều rộng 30 m, chiều dài 51 m.

Do đó diện tích của hình thang AEGD là: $51 \times 30 = 1530 \text{ (m}^2\text{)}$

Diện tích phần tăng thêm BEGC là: $1530 - 1155 = 375 \text{ (m}^2\text{)}$

Chiều cao BH của hình thang BEGC là: $375 \times 2 : (20 + 5) = 30 \text{ (m)}$

Chiều cao BH cũng chính là chiều cao của hình thang ABCD.

Do đó tổng hai đáy AB và CD là: $1155 \times 2 : 30 = 77 \text{ (m)}$

Đáy bé AB là: $(77 - 33) : 2 = 22 \text{ (m)}$

Đáy lớn CD là: $33 + 22 = 55 \text{ (m)}$

ĐS: Đáy bé : 22 m

Đáy lớn : 55m