

**MỤC LỤC**

NỘI DUNG	TRANG	
	Đề	Đáp án
Năm học 2019 – 2020	3	8
Năm học 2021 – 2022	5	12
Năm học 2022 – 2023	6	16



# A. HỆ THỐNG ĐỀ THI



MathExpress  
Sáng mãi niềm tin



TRƯỜNG THCS NGOẠI NGỮ

## ĐỀ KIỂM TRA TUYỂN SINH VÀO LỚP 6

Năm học: 2019 – 2020

Môn: Toán

Thời gian làm bài: 45 phút

### Phần 1: Trắc nghiệm

**Câu 1.** An nghĩ ra một số, Bình nghĩ ra một số bằng  $\frac{4}{3}$  số của An. Cường nghĩ ra một số bằng 60% số của Bình. Hỏi số của Cường bằng bao nhiêu phần trăm số của An?

- A. 60%.                      B. 80%.                      C. 70%.                      D. 90%.

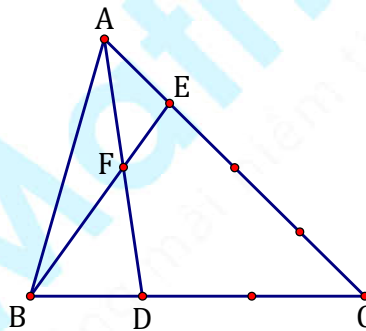
**Câu 2.** Có bao nhiêu số có 2 chữ số mà số đó gấp 4 lần tổng 2 chữ số của nó?

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

**Câu 3.** Năm nay tuổi bố gấp 8 lần tuổi bé An, tuổi mẹ gấp 7 lần tuổi bé An và bố hơn mẹ 4 tuổi. Hỏi sang năm bé An bao nhiêu tuổi?

- A. 4.                              B. 3.                              C. 5.                              D. 6.

**Câu 4.** Cho hình vẽ.



Tính tỉ số diện tích 2 tam giác BDF và AEF.

- A. 2.                              B. 1,5.                              C. 3.                              D. 1.

**Câu 5.** Người thứ nhất làm xong công việc trong 5 giờ, người thứ hai làm xong công việc trong 4 giờ. Hỏi cả 2 người cùng làm mất bao lâu?

- A. 20 giờ.                      B. 9 giờ.                      C.  $\frac{7}{20}$  giờ.                      D.  $\frac{20}{9}$  giờ.

**Câu 6.** Người ta xây một bể nước, chiều dài 15m, chiều rộng 10m, một khu có độ sâu 0,8m, một khu có độ sâu 1m, hai khu có diện tích mặt nước bằng nhau. Hỏi muốn mặt nước cách mặt bể 10cm thì phải xả vào bao nhiêu  $m^3$  nước, biết bể chưa có nước.

- A.  $52,5m^3$ .                      B.  $67,5m^3$ .                      C.  $100m^3$ .                      D.  $120m^3$ .

**Phần 2: Tự luận**

**Bài 1.** Có 3 can dầu. Sau khi can I cho can II 2l, can II cho can III 3l thì số dầu can I bằng  $\frac{2}{9}$  tổng số dầu và can II có số dầu bằng 75% số dầu can III. Hỏi lúc đầu mỗi can có bao nhiêu lít dầu biết sau khi chuyển thì can III nhiều hơn can I là 8l.

**Bài 2.** Quãng đường AB dài 60km. Cùng lúc có xe đi từ A và từ B khởi hành. Sau  $2\frac{2}{9}$  giờ thì chúng gặp nhau. Nếu vận tốc xe đi từ B tăng thêm 3km/giờ thì hai xe sẽ gặp nhau ở chính giữa quãng đường AB. Tính vận tốc mỗi xe lúc đầu.

----- HẾT -----



MathExpress  
Sáng mãi niềm tin



TRƯỜNG THCS NGOẠI NGỮ

## ĐỀ KIỂM TRA TUYỂN SINH VÀO LỚP 6

Năm học: 2021 – 2022

Môn: Toán

Thời gian làm bài: 45 phút

**Câu 1.** Cho phân số  $\frac{16}{5}$ . Nếu cộng thêm vào tử số và mẫu số của phân số đã cho cùng một số tự

nhiên  $x$  thì ta được một phân số mới bằng 2. Hỏi  $\frac{x}{2} + \frac{1}{x-1}$  bằng bao nhiêu?

- A.  $\frac{16}{5}$ .                      B.  $\frac{7}{3}$ .                      C.  $\frac{11}{4}$ .                      D.  $\frac{11}{3}$ .

**Câu 2.** Gỗ tươi chứa 25% nước. Sau khi sấy, lượng nước trong gỗ khô là 4% Hỏi khối lượng gỗ khô chiếm bao nhiêu phần trăm khối lượng gỗ tươi ban đầu?

- A. 79%.                      B. 78,125%.                      C. 80%.                      D. 76,875%.

**Câu 3.** Trong kho nhà Minh có một số gạo, 10 ngày đầu nhà Minh dùng hết 1 yến gạo, 10 ngày tiếp theo nhà Minh dùng hết nửa số gạo còn lại, 10 ngày cuối tháng nhà Minh dùng hết số gạo còn lại trong kho và phải mua thêm 3kg gạo nữa. Biết trong 30 ngày đó, nhà Minh dùng hết tất cả 0,35 tạ gạo. Hỏi 10 ngày cuối tháng, nhà Minh dùng hết bao nhiêu ki-lô-gam gạo?

- A. 12kg.                      B. 13kg.                      C. 15kg.                      D. 14kg.

**Câu 4.** Một hình hộp chữ nhật có chiều dài gấp hai lần chiều rộng. Nếu tăng chiều dài lên 5dm và giữ nguyên chiều rộng, chiều cao thì thể tích hình hộp chữ nhật tăng lên 1,2 lần. Hỏi nếu tăng chiều rộng lên 5dm, giảm chiều dài đi 5dm và tăng chiều cao lên gấp đôi thì thể tích hình hộp chữ nhật tăng lên bao nhiêu lần?

- A. 1,12.                      B. 2,24.                      C. 1,44.                      D. 2,28.

**Câu 5.** Cho hình thang ABCD có đáy CD gấp đôi đáy AB, hai đường chéo AC và BD cắt nhau tại O.

Điểm M nằm trên cạnh CD sao cho  $CM = \frac{1}{3}CD$ . Gọi N là giao điểm của AC và BM. Biết diện tích hình thang ABCD là  $45\text{cm}^2$ , diện tích tam giác DON bằng bao nhiêu?

- A.  $15\text{cm}^2$ .                      B.  $10\text{cm}^2$ .                      C.  $8\text{cm}^2$ .                      D.  $7\text{cm}^2$ .

**Câu 6.** Hai lớp A và B mỗi lớp được phân công quét một nửa sân trường. Hai lớp bắt đầu quét cùng một lúc. Sau 20 phút lớp A quét xong nửa sân trường được phân cho lớp mình và tiếp tục sang quét cùng lớp B thêm 4 phút nữa thì hai lớp quét xong cả sân trường. Hỏi nếu lớp A không sang hỗ trợ thì lớp B sẽ quét hết nửa sân trường trong bao lâu?

- A. 30 phút.                      B. 25 phút.                      C. 35 phút.                      D. 40 phút.

----- HẾT -----



TRƯỜNG THCS NGOẠI NGỮ

## ĐỀ KIỂM TRA TUYỂN SINH VÀO LỚP 6

Năm học: 2022 – 2023

Môn: Toán

Thời gian làm bài: 45 phút

### Phần 1: Điền đáp số

**Câu 1.**  $a12b$  chia hết cho 18 và chia 5 dư 1. Tính giá trị của biểu thức:

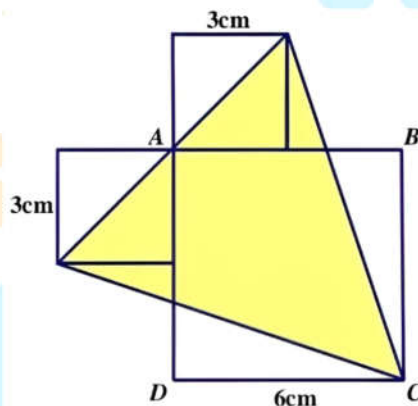
$$a \times 3 + b \times 4$$

**Câu 2.** Xếp 128 hình lập phương nhỏ thành một hình hộp chữ nhật có chiều dài bằng 2 lần chiều rộng và cũng bằng 2 lần chiều cao ( $CD = 2 \times CR = 2 \times CC$ ). Sơn tất cả các mặt ngoài của hình đó. Hỏi có bao nhiêu hình được sơn 2 mặt?

**Câu 3.** Dung dịch nước muối có chứa 8% muối. Hỏi cần cho thêm vào dung dịch 25kg bao nhiêu kg nước để dung dịch chứa 5% muối?

**Câu 4.** Tỷ số số kẹo của A và B là  $\frac{2}{5}$ . Nếu B cho đi 6 cái kẹo thì số kẹo của B gấp đôi số kẹo của A. Hỏi nếu B nhận thêm 2 cái kẹo thì tỷ số số kẹo của A và B là bao nhiêu?

**Câu 5.** Cho hình vuông ABCD có cạnh bằng 6cm. Hai hình vuông nhỏ có cạnh bằng 3cm. Tính diện tích phần tô đậm.




### Phần 2: Tự luận

Quãng đường AB dài 240km, 1 xe tải đi từ A đến B, 1 xe khách đi từ B đến A. Nếu xuất phát cùng lúc và vận tốc của 2 xe không thay đổi thì 2 xe sẽ gặp nhau tại điểm C cách A 96km. Nếu xe khách xuất phát trước xe tải 1 giờ 40 phút thì 2 xe sẽ gặp nhau tại điểm D cách A 72km. Tính vận tốc của 2 xe.

----- HẾT -----

# B. ĐÁP ÁN CHI TIẾT





TRƯỜNG THCS NGOẠI NGỮ

## ĐỀ KIỂM TRA TUYỂN SINH VÀO LỚP 6

Năm học: 2019 – 2020

Môn: Toán

Thời gian làm bài: 45 phút

### Phần 1: Trắc nghiệm

**Câu 1.** An nghĩ ra một số, Bình nghĩ ra một số bằng  $\frac{4}{3}$  số của An. Cường nghĩ ra một số bằng 60% số của Bình. Hỏi số của Cường bằng bao nhiêu phần trăm số của An?

- A. 60%.                      B. 80%.                      C. 70%.                      D. 90%.

#### Lời giải

Đổi:  $60\% = \frac{3}{5}$ .

Số của Cường bằng:  $\frac{3}{5} \times \frac{4}{3} = \frac{4}{5} = 0,8 = 80\%$  (số của An).

Chọn B.

**Câu 2.** Có bao nhiêu số có 2 chữ số mà số đó gấp 4 lần tổng 2 chữ số của nó?

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

#### Lời giải

Gọi số có hai chữ số cần tìm là  $\overline{ab}$  (a, b là các chữ số; a khác 0).

Ta có:

$$\overline{ab} = (a+b) \times 4$$

$$a \times 10 + b = a \times 4 + b \times 4$$

$$a \times 6 = b \times 3$$

$$a \times 2 = b$$

Vậy ta có 4 số thỏa mãn là 12; 24; 36; 48

Chọn C.

**Câu 3.** Năm nay tuổi bố gấp 8 lần tuổi bé An, tuổi mẹ gấp 7 lần tuổi bé An và bố hơn mẹ 4 tuổi.

Hỏi sang năm bé An bao nhiêu tuổi?

- A. 4.                              B. 3.                              C. 5.                              D. 6.



**Lời giải**

Coi tuổi bé An 1 phần, tuổi mẹ 7 phần và tuổi bố 8 phần, hiệu số tuổi giữa bố và mẹ là 4 tuổi.

Hiệu số phần bằng nhau giữa tuổi bố và tuổi mẹ là:  $8 - 7 = 1$  (phần).

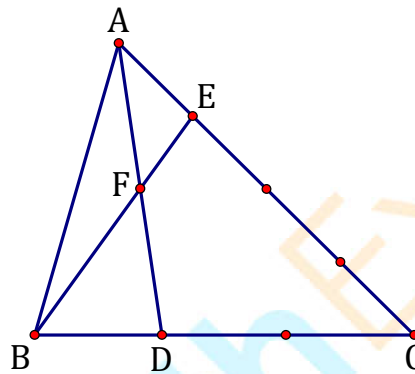
Giá trị 1 phần là:  $4 : 1 = 4$  (tuổi).

Tuổi An năm nay là:  $4 \times 1 = 4$  (tuổi).

Tuổi An sang năm là:  $4 + 1 = 5$  (tuổi).

**Chọn C.**

**Câu 4.** Cho hình vẽ.



Tính tỉ số diện tích 2 tam giác BDF và AEF.

A. 2.

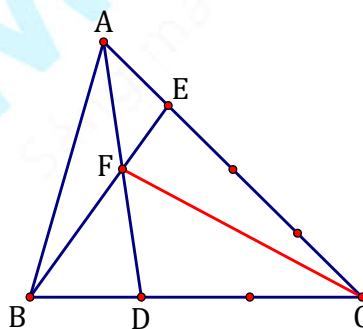
B. 1,5.

C. 3.

D. 1.

**Lời giải**

Nối C với F.



$$\rightarrow S_{ABD} = \frac{1}{2} S_{ADC} \text{ (chung chiều cao hạ từ A xuống BC, đáy } BD = \frac{1}{2} DC \text{)}$$

$$\rightarrow \text{Chiều cao hạ từ B xuống AD} = \frac{1}{2} \text{ chiều cao hạ từ C xuống AD (chung đáy AD)}$$

$$\rightarrow S_{ABF} = \frac{1}{2} S_{ACF} \text{ (chung đáy AF)}$$

Lại có:  $S_{AEF} = \frac{1}{4}S_{ACF}$  (chung chiều cao hạ từ F xuống AC, đáy  $AE = \frac{1}{4}AC$ )

Suy ra:  $S_{AEF} = \left(\frac{1}{4} : \frac{1}{2}\right)S_{ABF} = \frac{1}{2}S_{ABF}$

Tương tự ta có:  $S_{ABF} = \frac{1}{3}S_{BCF}$  và  $S_{BDF} = \frac{1}{3}S_{BCF}$  nên  $S_{ABF} = S_{BDF}$ .

Từ đó suy ra:  $S_{BDF} = 2 \times S_{AEF}$

**Chọn A.**

**Câu 5.** Người thứ nhất làm xong công việc trong 5 giờ, người thứ hai làm xong công việc trong 4 giờ. Hỏi cả 2 người cùng làm mất bao lâu?

- A. 20 giờ.                      B. 9 giờ.                      C.  $\frac{7}{2}$  giờ.                      D.  $\frac{20}{9}$  giờ.

**Lời giải**

Trong 1 giờ, người thứ nhất làm một mình làm được:  $1 : 5 = \frac{1}{5}$  (công việc)

Trong 1 giờ, người thứ hai làm một mình làm được:  $1 : 4 = \frac{1}{4}$  (công việc)

Thời gian để 2 người cùng làm xong công việc là:  $1 : \left(\frac{1}{4} + \frac{1}{5}\right) = \frac{20}{9}$  (giờ)

**Chọn D.**

**Câu 6.** Người ta xây một bể nước, chiều dài 15m, chiều rộng 10m, một khu có độ sâu 0,8m, một khu có độ sâu 1m, hai khu có diện tích mặt nước bằng nhau hỏi muốn mặt nước cách mặt bể 10cm thì phải xả vào bao nhiêu  $m^3$  nước, biết bể chưa có nước.

- A.  $52,5m^3$ .                      B.  $67,5m^3$ .                      C.  $100m^3$ .                      D.  $120m^3$ .

**Lời giải**

Đổi  $10cm = 0,1m$

Diện tích mặt nước mỗi khu là:  $15 \times 10 : 2 = 75 (m^2)$

Số mét khối nước cần xả là:  $75 \times (0,8 - 0,1) + 75 \times (1 - 0,1) = 120 (m^3)$ .

**Chọn D.**

**Phần 2: Tự luận**

**Bài 1.** Có 3 can dầu. Sau khi can I cho can II 2l, can II cho can III 3l thì số dầu can I bằng  $\frac{2}{9}$  tổng số dầu và can II có số dầu bằng 75% số dầu can III. Hỏi lúc đầu mỗi can có bao nhiêu lít dầu biết sau khi chuyển thì can III nhiều hơn can I là 8l.

**Lời giải**

Đổi:  $75\% = \frac{3}{4}$

Sau khi chuyển thì phân số chỉ tổng số dầu can II và can III là:  $1 - \frac{2}{9} = \frac{7}{9}$  (tổng số dầu)

Phân số chỉ số dầu can II sau khi chuyển là:  $\frac{7}{9} : (3 + 4) \times 3 = \frac{1}{3}$  (tổng số dầu)

Phân số chỉ số dầu can III sau khi chuyển là:  $\frac{7}{9} - \frac{1}{3} = \frac{4}{9}$  (tổng số dầu)

Phân số chỉ 8 lít dầu là:  $\frac{4}{9} - \frac{2}{9} = \frac{2}{9}$  (tổng số dầu)

Tổng số dầu ở 3 can là:  $8 : 2 \times 9 = 36$  (lít)

Số dầu can I lúc đầu là:  $36 \times 2 : 9 + 2 = 10$  (lít)

Số dầu can II lúc đầu là:  $36 : 3 + 3 - 2 = 13$  (lít)

Số dầu can III lúc đầu là:  $36 - 10 - 13 = 13$  (lít)

Đáp số: Can I: 10 lít; Can II: 13 lít; Can III: 13 lít

**Bài 2.** Quãng đường AB dài 60km. Cùng lúc có xe đi từ A và từ B khởi hành. Sau  $2\frac{2}{9}$  giờ thì chúng gặp nhau. Nếu vận tốc xe đi từ B tăng thêm 3km/giờ thì hai xe sẽ gặp nhau ở chính giữa quãng đường AB. Tính vận tốc mỗi xe lúc đầu.

**Lời giải**

Đổi:  $2\frac{2}{9} = \frac{20}{9}$ .

Tổng vận tốc của 2 xe là:

$$60 : \frac{20}{9} = 27 \text{ (km/giờ)}.$$

Nếu vận tốc xe đi từ B tăng thêm 3km/giờ thì hai xe sẽ gặp nhau ở chính giữa quãng đường AB nên lúc đầu vận tốc xe đi từ A lớn hơn vận tốc của xe đi từ B là 3km/giờ.

Vận tốc của xe đi từ A lúc đầu là:  $(27 + 3) : 2 = 15$  (km/giờ).

Vận tốc của xe đi từ B lúc đầu là:  $27 - 15 = 12$  (km/giờ).

Đáp số: Xe đi từ A: 15km/giờ; Xe đi từ B: 12km/giờ

----- HẾT -----



TRƯỜNG THCS NGOẠI NGỮ

## ĐỀ KIỂM TRA TUYỂN SINH VÀO LỚP 6

Năm học: 2021 – 2022

Môn: Toán

Thời gian làm bài: 45 phút

**Câu 1.** Cho phân số  $\frac{16}{5}$ . Nếu cộng thêm vào tử số và mẫu số của phân số đã cho cùng một số tự

nhiên  $x$  thì ta được một phân số mới bằng 2. Hỏi  $\frac{x}{2} + \frac{1}{x-1}$  bằng bao nhiêu?

A.  $\frac{16}{5}$ .

B.  $\frac{7}{3}$ .

C.  $\frac{11}{4}$ .

D.  $\frac{11}{3}$ .

### Lời giải

Hiệu giữa tử số và mẫu số của phân số ban đầu là:  $16 - 5 = 11$ .

Khi cộng thêm vào tử số và mẫu số của phân số đã cho cùng một số tự nhiên  $x$  thì hiệu giữa tử số và mẫu số của phân số không thay đổi nên hiệu giữa tử số và mẫu số của phân số mới bằng 11.

Sau khi cộng thêm vào tử số và mẫu số ta được một phân số mới bằng 2 nên ta coi tử số mới là 2 phần bằng nhau thì mẫu số mới là 1 phần.

Tử số mới là:  $11 : (2 - 1) \times 2 = 22$ .

Số tự nhiên  $x$  là:  $22 - 16 = 6$ .

Thay  $x = 6$  vào  $\frac{x}{2} + \frac{1}{x-1}$  ta được:  $\frac{x}{2} + \frac{1}{x-1} = \frac{6}{2} + \frac{1}{6-1} = 3 + \frac{1}{5} = \frac{16}{5}$ .

**Chọn A.**

**Câu 2.** Gỗ tươi chứa 25% nước. Sau khi sấy, lượng nước trong gỗ khô là 4%. Hỏi khối lượng gỗ khô chiếm bao nhiêu phần trăm khối lượng gỗ tươi ban đầu?

A. 79,000%.

B. 78,125%.

C. 80,000%.

D. 76,875%.

### Lời giải

Ta chọn khối lượng gỗ tươi ban đầu là 100kg.

Khối lượng nước có trong 100kg gỗ tươi là:  $100 \times 25 : 100 = 25$  (kg).

Khối lượng gỗ thuần chất có trong 100kg gỗ tươi là:  $100 - 25 = 75$  (kg).

Vì sau khi sấy, khối lượng nước có trong gỗ khô là 4% nên khối lượng thuần gỗ chiếm:  $100\% - 4\% = 96\%$  (khối lượng gỗ khô) và bằng 75kg.

Do đó, khối lượng gỗ khô sau khi sấy 100kg gỗ tươi là:  $75 : 96 \times 100 = 78,125$  (kg).

Tỉ số phần trăm khối lượng gỗ khô và khối lượng gỗ tươi là:

$$78,125 : 100 = 0,78125 = 78,125\%.$$

**Chọn B.**

**Câu 3.** Trong kho nhà Minh có một số gạo, 10 ngày đầu nhà Minh dùng hết 1 yến gạo, 10 ngày tiếp theo nhà Minh dùng hết nửa số gạo còn lại, 10 ngày cuối tháng nhà Minh dùng hết số gạo còn lại trong kho và phải mua thêm 3kg gạo nữa. Biết trong 30 ngày đó, nhà Minh dùng hết tất cả 0,35 tạ gạo. Hỏi 10 ngày cuối tháng, nhà Minh dùng hết bao nhiêu kg gạo?

- A. 12kg.                      B. 13kg.                      C. 15kg.                      D. 14kg.

**Lời giải**

Đổi 0,35 tạ gạo = 35kg gạo; 1 yến gạo = 10kg gạo.

Số gạo nhà Minh dùng trong 20 ngày cuối tháng là:  $35 - 10 = 25$  (kg).

Vì 10 ngày đầu tháng nhà Minh dùng hết 1 yến gạo, 10 ngày tiếp theo nhà Minh dùng hết nửa số gạo còn lại, 10 ngày cuối tháng nhà Minh dùng hết số gạo còn lại trong kho và phải mua thêm 3kg gạo nữa nên nếu ta xem số gạo còn lại sau 10 ngày đầu là 2 phần thì số gạo nhà Minh dùng trong 10 ngày tiếp theo là 1 phần và số gạo nhà Minh dùng trong 10 ngày cuối tháng là 1 phần cộng thêm 3kg.

Do đó, số gạo nhà Minh dùng trong 10 ngày cuối tháng là:  $(25 - 3) : 2 \times 1 + 3 = 14$  (kg).

**Chọn D.**

**Câu 4.** Một hình hộp chữ nhật có chiều dài gấp hai lần chiều rộng. Nếu tăng chiều dài lên 5dm và giữ nguyên chiều rộng, chiều cao thì thể tích hình hộp chữ nhật tăng lên 1,2 lần. Hỏi nếu tăng chiều rộng lên 5dm, giảm chiều dài đi 5dm và tăng chiều cao lên gấp đôi thì thể tích hình hộp chữ nhật tăng lên bao nhiêu lần?

- A. 1,12.                      B. 2,24.                      C. 1,44.                      D. 2,28.

**Lời giải**

Khi tăng chiều dài và giữ nguyên chiều rộng, chiều cao của hình hộp chữ nhật thì chiều dài tăng lên bao nhiêu lần thì thể tích hình hộp chữ nhật cũng tăng lên bấy nhiêu lần.

Do đó, nếu ta tăng chiều dài lên 5dm và giữ nguyên chiều rộng, chiều cao thì thể tích hình hộp chữ nhật tăng lên 1,2 lần thì chiều dài của hình hộp chữ nhật mới cũng tăng lên 1,2 lần so với chiều dài hình hộp chữ nhật ban đầu.

Hiệu giữa chiều dài hình hộp chữ nhật mới và ban đầu là 5dm.

Đổi:  $1,2 = \frac{6}{5}$ .

Chiều dài hình hộp chữ nhật ban đầu là:  $5 : (6 - 5) \times 5 = 25$  (dm).

Chiều rộng hình hộp chữ nhật ban đầu là:  $25 : 2 = 12,5$  (dm).

Chiều rộng hình hộp chữ nhật sau khi tăng 5dm là:  $12,5 + 5 = 17,5$  (dm).

Chiều dài hình hộp chữ nhật sau khi giảm 5dm là:  $25 - 5 = 20$  (dm).

Chọn chiều cao ban đầu của hình hộp chữ nhật là 1dm thì chiều cao hình hộp chữ nhật sau khi gấp đôi là 2dm.

Thể tích hình hộp chữ nhật ban đầu là:  $25 \times 12,5 \times 1 = 312,5 \text{ (dm}^3\text{)}$ .

Thể tích hình hộp chữ nhật sau khi tăng chiều rộng lên 5dm, giảm chiều dài đi 5dm và tăng chiều cao lên gấp đôi là:  $17,5 \times 20 \times 2 = 700 \text{ (dm}^3\text{)}$ .

Thể tích hình hộp chữ nhật lúc sau gấp thể tích hình hộp chữ nhật lúc đầu số lần là:

$$700 : 312,5 = 2,24 \text{ (lần)}.$$

**Chọn B.**

**Câu 5.** Cho hình thang ABCD có đáy CD gấp đôi đáy AB, hai đường chéo AC và BD cắt nhau tại O. Điểm M nằm trên cạnh CD sao cho  $CM = \frac{1}{3}CD$ . Gọi N là giao điểm của AC và BM. Biết diện tích hình thang ABCD là  $45\text{cm}^2$ , diện tích tam giác DON bằng bao nhiêu?

- A.  $15\text{cm}^2$ .      B.  $10\text{cm}^2$ .      C.  $8\text{cm}^2$ .      D.  $7\text{cm}^2$ .

**Lời giải**

Xét tam giác ABD có chiều cao hạ từ D xuống AB và tam giác BCD có chiều cao hạ từ B xuống DC, hai chiều cao này bằng nhau vì đều bằng chiều cao hình thang ABCD.

$$\text{Do đó: } \frac{S_{ABD}}{S_{BDC}} = \frac{AB}{CD} = \frac{1}{2}.$$

$$\text{Mà } S_{ABD} + S_{BDC} = S_{ABCD} = 45\text{cm}^2 \Rightarrow S_{BDC} = 30\text{cm}^2.$$

Kẻ chiều cao AH của tam giác OAD và chiều cao CG của tam giác OBC.

$$\text{Vì tam giác ABD và tam giác BCD có chung đáy BD nên: } \frac{S_{ABD}}{S_{BDC}} = \frac{AH}{CG} = \frac{1}{2}.$$

Xét tam giác ABD có chiều cao hạ từ D xuống AB và tam giác ABC có chiều cao hạ từ C xuống AB, hai chiều cao này bằng nhau vì đều bằng chiều cao hình thang ABCD.

$$\text{Do đó: } S_{ABD} = S_{ABC}.$$

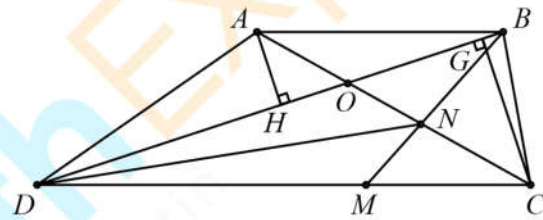
$$\text{Mà } S_{ABD} = S_{OAB} + S_{AOD}; S_{ABC} = S_{OAB} + S_{BOC} \Rightarrow S_{AOD} = S_{BOC}.$$

$$\text{Lại có: } S_{AOD} = \frac{1}{2} \times AH \times OD; S_{BOC} = \frac{1}{2} \times CG \times OB \rightarrow AH \times OD = CG \times OB \rightarrow \frac{OB}{OD} = \frac{AH}{CG} = \frac{1}{2}.$$

$$\text{Ta có hai tam giác OBC và OCD có chung chiều cao CG nên } \frac{S_{OBC}}{S_{OCD}} = \frac{OB}{OD} = \frac{1}{2}.$$

$$\text{Mà } S_{OBC} + S_{OCD} = S_{BCD} = 30\text{cm}^2 \rightarrow S_{OCD} = 20\text{cm}^2.$$

$$\text{Vì } \frac{S_{OBC}}{S_{OCD}} = \frac{1}{2} \text{ nên } \frac{S_{OCD}}{S_{BCD}} = \frac{2}{3}.$$



Hai tam giác BMD và BCD có chung chiều cao hạ từ B xuống CD nên  $\frac{S_{BMD}}{S_{BCD}} = \frac{MD}{CD} = \frac{2}{3}$ .

Suy ra  $S_{BMD} = S_{COD} \rightarrow S_{BNO} + S_{MNOD} = S_{MNC} + S_{MNOD} \rightarrow S_{BNO} = S_{MNC}$ .

Mà  $S_{BNO} = \frac{1}{2} \times S_{DON}$  (chung chiều cao hạ từ N xuống BD,  $OB = \frac{1}{2} \times OD$ );

$S_{MNC} = \frac{1}{2} \times S_{MDN}$  (chung chiều cao hạ từ N xuống CD,  $MC = \frac{1}{2} \times MD$ ).

Suy ra  $S_{DON} = S_{MDN} = 2 \times S_{MNC} \rightarrow S_{DON} = 20 : (2 + 2 + 1) \times 2 = 8 \text{ (cm}^2\text{)}$ .

**Chọn C.**

**Câu 6.** Hai lớp A và B mỗi lớp được phân công quét một nửa sân trường. Hai lớp bắt đầu quét cùng một lúc. Sau 20 phút lớp A quét xong nửa sân trường được phân cho lớp mình và tiếp tục sang quét cùng lớp B thêm 4 phút nữa thì hai lớp quét xong cả sân trường. Hỏi nếu lớp A không sang hỗ trợ thì lớp B sẽ quét hết nửa sân trường trong bao lâu?

- A. 30 phút.      B. 25 phút.      C. 35 phút.      D. 40 phút.

**Lời giải**

Trong 4 phút, lớp A quét được số phần nửa sân trường là:

$$4 : 20 = \frac{1}{5} \text{ (nửa sân trường).}$$

Số phần nửa sân trường lớp B quét được là:

$$1 - \frac{1}{5} = \frac{4}{5} \text{ (nửa sân trường).}$$

Thời gian để lớp B quét được  $\frac{4}{5}$  nửa sân trường là:

$$20 + 4 = 24 \text{ (phút).}$$

Nếu lớp A không sang hỗ trợ thì lớp B sẽ quét hết nửa sân trường trong thời gian là:

$$24 : \frac{4}{5} = 30 \text{ (phút).}$$

**Chọn A.**

----- HẾT -----



TRƯỜNG THCS NGOẠI NGỮ

## ĐỀ KIỂM TRA TUYỂN SINH VÀO LỚP

Năm học: 2022 – 2023

Môn: Toán

Thời gian làm bài: 45 phút

### Phần 1: Điền đáp số

<p><b>Câu 1.</b> <math>\overline{a12b}</math> chia hết cho 18 và chia 5 dư 1. Tính giá trị của biểu thức: <math>a \times 3 + b \times 4</math></p> <p><b>Lời giải</b>          Với a, b là chữ số; a khác 0.          Vì <math>\overline{a12b}</math> chia hết cho 18 nên <math>\overline{a12b}</math> chia hết cho cả 2 và 9.          +) Để <math>\overline{a12b}</math> chia 5 dư 1 thì <math>b = 1</math> hoặc <math>b = 6</math>. Mà <math>\overline{a12b}</math> chia hết cho 2 nên <math>b = 6</math>.          Thay <math>b = 6</math> ta được số <math>\overline{a126}</math>.          +) Để <math>\overline{a126}</math> chia hết cho 9 thì <math>(a + 1 + 2 + 6)</math> chia hết cho 9          hay <math>(a + 9)</math> chia hết cho 9.          Mà a khác 0 nên <math>a = 9</math>.          Ta có: <math>a \times 3 + b \times 4 = 9 \times 3 + 6 \times 4 = 51</math></p>	<b>51</b>
<p><b>Câu 2.</b> Xếp 128 hình lập phương nhỏ thành một hình hộp chữ nhật có chiều dài bằng 2 lần chiều rộng và cũng bằng 2 lần chiều cao (<math>CD = 2 \times CR = 2 \times CC</math>). Sơn tất cả các mặt ngoài của hình đó. Hỏi có bao nhiêu hình được sơn 2 mặt?</p> <p><b>Lời giải</b>          Ta có: <math>12 = 4 \times 4 \times 8</math> nên theo chiều dài, chiều rộng, chiều cao của hình hộp chữ nhật lần lượt xếp được 8 hình; 4 hình; 4 hình lập phương nhỏ.          Các hình lập phương được sơn 2 mặt là các hình lập phương nằm trên các cạnh của hình hộp chữ nhật (không tính các hình lập phương ở đỉnh).          Số hình lập phương được sơn 2 mặt là:  <math>(8 - 2) \times 4 + (4 - 2) \times 4 + (4 - 2) \times 4 = 40</math> (hình lập phương)</p>	<b>40 hình</b>
<p><b>Câu 3.</b> Dung dịch nước muối có chứa 8% muối. Hỏi cần cho thêm vào dung dịch 25kg bao nhiêu kg nước để dung dịch chứa 5% muối?</p>	<b>15 kg nước</b>



**Lời giải**

Khối lượng muối nguyên chất trong 25 ki-lô-gam dung dịch là:

$$25 \times 8 : 100 = 2 \text{ (kg)}$$

Khối lượng của dung dịch khi chứa 5% muối là:

$$2 \times 100 : 5 = 40 \text{ (kg)}$$

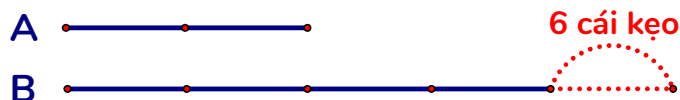
Cần thêm số ki-lô-gam nước để dung dịch chứa 5% muối là:

$$40 - 25 = 15 \text{ (kg)}$$

**Câu 4.** Tỷ số số kẹo của A và B là  $\frac{2}{5}$ . Nếu B cho đi 6 cái kẹo thì số kẹo của B gấp đôi số kẹo của A. Hỏi nếu B nhận thêm 2 cái kẹo thì tỷ số số kẹo của A và B là bao nhiêu?

**Lời giải**

Ta có sơ đồ sau khi B cho đi 6 cái kẹo:



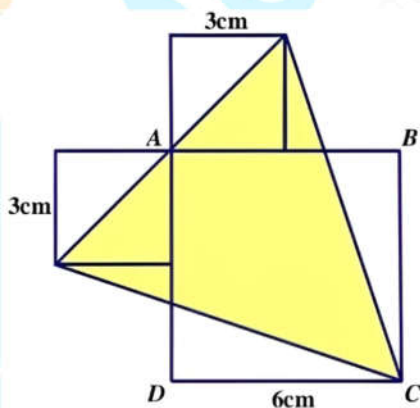
Theo sơ đồ, số kẹo của A là:  $6 \times 2 = 12$  (cái kẹo)

Số cái kẹo của B sau khi nhận thêm 2 cái kẹo là:  $6 \times 5 + 2 = 32$  (cái kẹo)

Sau khi B nhận thêm 2 cái kẹo thì tỷ số số kẹo của A và B là:  $12 : 32 = \frac{3}{8}$

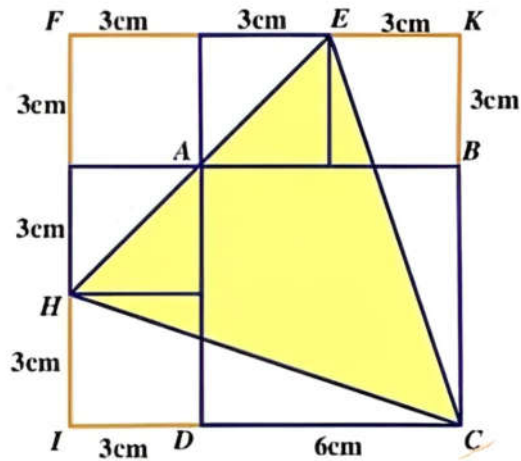
$$\frac{3}{8}$$

**Câu 5.** Cho hình vuông ABCD có cạnh bằng 6cm. Hai hình vuông nhỏ có cạnh bằng 3cm. Tính diện tích phần tô đậm.



$$36\text{cm}^2$$
**Lời giải**

Từ hình ban đầu ta vẽ thêm hình để tạo thành một hình vuông mới như sau:



Cạnh của hình vuông mới là:

$$6 + 3 = 9 \text{ (cm)}$$

Diện tích của hình vuông mới là:

$$9 \times 9 = 81 \text{ (cm}^2\text{)}$$

Diện tích của hình tam giác FHE là:

$$(3 + 3) \times (3 + 3) : 2 = 18 \text{ (cm}^2\text{)}$$

Diện tích hình tam giác HIC bằng diện tích hình tam giác EKC và bằng:

$$(6 + 3) \times 3 : 2 = 13,5 \text{ (cm}^2\text{)}$$

Diện tích của hình tam giác được tô đậm là:

$$81 - 18 - 13,5 - 13,5 = 36 \text{ (cm}^2\text{)}$$

## Phần 2: Tự luận

Quãng đường AB dài 240km, 1 xe tải đi từ A đến B, 1 xe khách đi từ B đến A. Nếu xuất phát cùng lúc và vận tốc của 2 xe không thay đổi thì 2 xe sẽ gặp nhau tại điểm C cách A 96km. Nếu xe khách xuất phát trước xe tải 1 giờ 40 phút thì 2 xe sẽ gặp nhau tại điểm D cách A 72km. Tính vận tốc của 2 xe.

### Lời giải

Đổi: 1 giờ 40 phút =  $\frac{5}{3}$  giờ

+) Khi hai xe xuất phát cùng lúc:

Sau khi gặp nhau xe khách đã đi được quãng đường là:  $240 - 96 = 144$  ( km)

Tỉ số giữa quãng đường xe tải đi được và xe khách đi được là:  $96 : 144 = \frac{2}{3}$ .

Vì trong cùng một thời gian nên vận tốc và quãng đường tỉ lệ thuận với nhau.

Tỉ số giữa vận tốc của xe tải và xe khách là:  $\frac{2}{3}$

+) Khi xe khách xuất phát trước xe tải 1 giờ 40 phút:



Gọi BE là quãng đường xe khách đã đi được trong 1 giờ 40 phút.

Từ lúc xe tải xuất phát thì xe khách đã đến điểm E và thời gian đi đến điểm gặp nhau của hai xe bằng nhau.

Nên kể từ khi xe tải xuất phát, tỉ số giữa quãng đường đi được của xe tải và xe khách là:  $\frac{2}{3}$

Từ điểm E, quãng đường xe khách đi được đến khi gặp nhau là:  $72 : \frac{2}{3} = 108$  (km)

Quãng đường xe khách đi được trong 1 giờ 40 phút là:  $240 - 72 - 108 = 60$  (km)

Vận tốc của xe khách là:  $60 : \frac{5}{3} = 36$  (km/giờ)

Vận tốc của xe tải là:  $36 \times \frac{2}{3} = 24$  (km/giờ)

Đáp án: Xe khách: 36km/giờ; Xe tải: 24km/giờ

HẾT