

ĐỀ THI VÀO LỚP 6 CHUYÊN NGOẠI NGỮ NĂM HỌC 2019 - 2020

MÔN: TOÁN

PHẦN 1: TRẮC NGHIỆM

Bài 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%

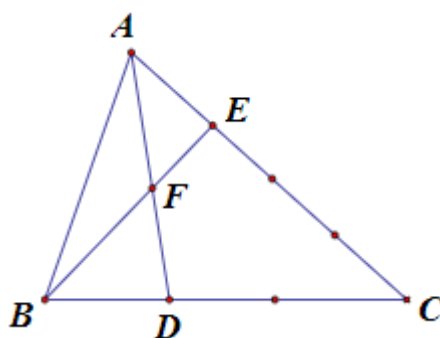
Bài 2. Có bao nhiêu số có 2 chữ số mà số đó gấp 4 lần tổng 2 chữ số của nó?

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

Bài 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

Bài 4. Cho hình vẽ. Tính tỉ số diện tích 2 tam giác BDF và AEF.



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

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

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

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

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

PHẦN 2: TỰ LUẬN

Bài 7. Có 3 can dầu. Sau khi can một cho can hai 2 lít, can hai cho can ba 3 lít thì số dầu can một bằng $\frac{2}{9}$ tổng số dầu và can hai có số dầu bằng 75% số dầu can ba. Hỏi lúc đầu mỗi can có bao

nhiều lít dầu biết sau khi chuyển thì can ba nhiều hơn can một là 8 lít.

Bài 8. 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.

HƯỚNG DẪN GIẢI CHI TIẾT

PHẦN 1. TRẮC NGHIỆM

Bài 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%

Cách giải

Gọi số An nghĩ là A

Số Bình nghĩ là $\frac{4}{3} \times A$

Số Cường nghĩ là $\frac{3}{5} \times \frac{4}{3} \times A = \frac{4}{5} \times A = 0,8 \times A = 80\% \times A$

Chọn B

Bài 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

Cách giải

Gọi số cần tìm là \overline{ab} (a khác 0)

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

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

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

$$2 \times a = b$$

Nếu a = 1 thì b = 2, ta được số 12

Nếu a = 2 thì b = 4 ta được số 24

Nếu a = 3 thì b = 6 ta được số 36

Nếu a = 4 thì b = 8 ta được số 48

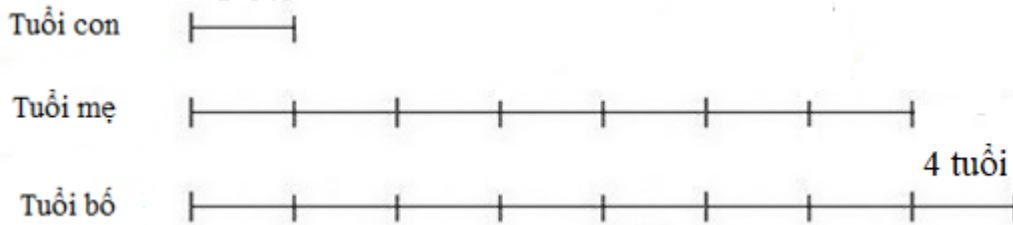
Vậy có 4 số thỏa mãn đề bài.

Chọn C

Bài 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

Cách giải

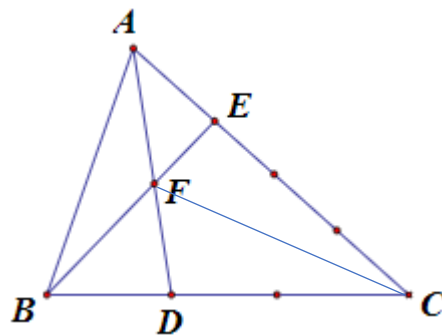


Tuổi bé An năm nay là 4 (tuổi)

Vậy sang năm bé An 5 tuổi.

Chọn C

Bài 4. Cho hình vẽ. Tính tỉ số diện tích 2 tam giác BDF và AEF.



A. 2

B. 1,5

C. 3

D. 1

Cách giải:

Nối F với C

Ta có $S_{ABE} = \frac{1}{3} \times S_{BEC}$ (Chung chiều cao hạ từ đỉnh B và $AE = \frac{1}{3} EC$)

Và $S_{FAE} = \frac{1}{3} \times S_{FEC}$ (Chung chiều cao hạ từ đỉnh F và $AE = \frac{1}{3} EC$)

$\Rightarrow S_{BAF} = \frac{1}{3} \times S_{BCF}$

Ta có $S_{BFD} = \frac{1}{3} \times S_{BFC}$ (Chung chiều cao hạ từ đỉnh F và $BD = \frac{1}{3} \times BC$)

$\Rightarrow S_{BAF} = S_{BFD}$ (1)

Ta có $S_{AFB} = \frac{1}{2} \times S_{AFC}$

$S_{AFE} = \frac{1}{4} \times S_{AFC}$ (Chung chiều cao hạ từ đỉnh F và $AE = \frac{1}{4} \times AC$)

$\Rightarrow S_{AFE} = \frac{1}{2} \times S_{BAF}$ (2)

Từ (1) và (2) suy ra $S_{BFD} = 2 \times S_{AEF}$

Chọn A.

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

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

Cách giải

Trong 1 giờ người thứ nhất làm được số phần công việc là $1:5 = \frac{1}{5}$ (công việc)

Trong 1 giờ người thứ hai làm được số phần công việc là $1:4 = \frac{1}{4}$ (công việc)

Trong 1 giờ cả hai người cùng làm được số phần công việc là $\frac{1}{5} + \frac{1}{4} = \frac{9}{20}$ (công việc)

Cả hai người cùng làm thì hoàn thành công việc trong số giờ là $1:\frac{9}{20} = \frac{20}{9}$ (giờ)

Chọn D

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

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

Cách giải

Đổi 10 cm = 0,1 m

Để mặt nước cách mặt bể 10 cm thì phải xả vào số m^3 nước là:

$$15 \times 5 \times 0,7 + 15 \times 5 \times 0,9 = 120 (m^3)$$

Đáp số: $120 m^3$

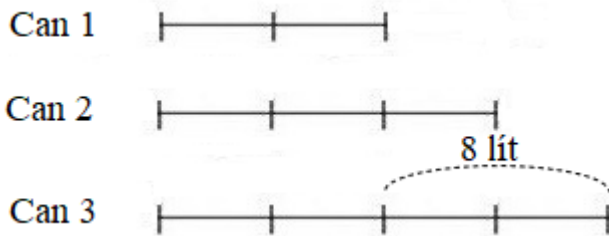
Chọn D**PHẦN 2: TỰ LUẬN**

Bài 7. Có 3 can dầu. Sau khi can một cho can hai 2 lít, can hai cho can ba 3 lít thì số dầu can một bằng $\frac{2}{9}$ tổng số dầu và can hai có số dầu bằng 75% số dầu can ba. Hỏi lúc đầu mỗi can có bao nhiêu lít dầu biết sau khi chuyển thì can ba nhiều hơn can một là 8 lít.

Cách giải

Sau khi cho nhận thì số dầu can hai = 75% số dầu can ba = $\frac{3}{4}$ số dầu can ba

Ta có sơ đồ sau khi cho nhận:



Số lít dầu của mỗi can sau khi cho nhận là: Can 1 có 8 lít, can 2 có 12 lít, can 3 có 16 lít

Số lít dầu của can 1 lúc đầu là $8 + 2 = 10$ (lít)

Số lít dầu của can 2 lúc đầu là $12 - 2 + 3 = 13$ (lít)

Số lít dầu của can 3 lúc đầu là $16 - 3 = 13$ (lít)

Đáp số: Can 1: 10 lít

Can 2: 13 lít

Can 3: 13 lít

Bài 8. 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.

Cách giải

Gọi vận tốc xe đi từ A là v_1 , vận tốc xe đi từ B là v_2

Tổng vận tốc 2 xe là

$$60 : 2\frac{2}{9} = 27 \text{ (km/giờ)}$$

Biết vận tốc xe đi từ B tăng thêm 3km/giờ thì hai xe sẽ gặp nhau ở chính giữa quãng đường AB, suy ra $v_1 - v_2 = 3$

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

Vận tốc xe đi từ B là $27 - 15 = 12$ (km/giờ)

Đáp số: 15 (km/giờ) ; 12 (km/giờ)