

ĐỀ THI TUYỂN SINH VÀO LỚP 6 MÔN TOÁN TRƯỜNG THCS THANH XUÂN

NĂM HỌC 2019 – 2020

Thời gian làm bài: 40 phút

PHẦN I. TRẮC NGHIỆM

Bài 1. Tính: $28,5 \times 20,19 + 71,5 \times 20,19$

Bài 2. Đổi: $42\text{m}^2 \ 134\text{cm}^2 = \dots\dots \text{m}^2$

Bài 3. Một lớp học có 19 học sinh nam. Số học sinh nữ nhiều hơn số học sinh nam là 2 hạn. Hỏi số học sinh nữ chiếm bao nhiêu phần trăm số học sinh cả lớp?

Bài 4. Trong 8 ngày, 4 người thợ may được 160 bộ quần áo. Hỏi 12 người thợ trong 16 ngày may được bao nhiêu bộ quần áo? (Biết năng suất của mỗi người là như nhau)

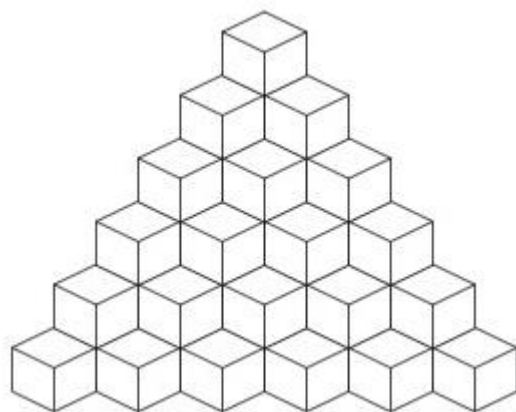
Bài 5. Cho một đường tròn có đường kính là 8cm. Tính diện tích hình tròn đó.

Bài 6. Tìm y biết $y + \frac{1}{2} + \frac{1}{4} + \frac{1}{8} + \frac{1}{16} + \frac{1}{32} = 1$

Bài 7. Mẹ hơn con 25 tuổi. Sau 4 năm nữa thì tuổi con bằng $\frac{2}{7}$ tuổi mẹ. Tính tuổi con hiện nay.

Bài 8. Tìm các chữ số a, b thỏa mãn $\overline{2019ab}$ chia 2 dư 1, chia 5 dư 3 và chia 9 dư 4.

Bài 9. Người ta xếp các viên gạch hình lập phương cạnh 20cm tạo thành một cái tháp không có chỗ hổng (như hình bên). Tính thể tích cái tháp đó.



Bài 10. Tìm số thứ 35 của dãy số sau: 2; 20; 56; 110; 182; ...

PHẦN II. TỰ LUẬN

Bài 11. Lúc 7 giờ sáng một ô tô đi từ A đến B với vận tốc 45km/giờ. Sau đó 1 giờ, một xe máy đi từ B về A với vận tốc 30km/giờ. Đến 9 giờ 30 phút thì hai xe gặp nhau. Tính chiều dài quãng đường AB.

Bài 12. Cho tam giác ABC. Lấy điểm M trên BC sao cho $CM = 2BM$; lấy điểm N trên AC sao cho $3AN = 2CN$. Nối M với N, ta được tam giác MNC có diện tích 30cm^2 . Tính diện tích tam giác ABC.

HƯỚNG DẪN GIẢI CHI TIẾT**PHẦN I. TRẮC NGHIỆM****Bài 1.** Tính: $28,5 \times 20,19 + 71,5 \times 20,19$ **Hướng dẫn:**

$$\begin{aligned} 28,5 \times 20,19 + 71,5 \times 20,19 &= 20,19 \times (28,5 + 71,5) \\ &= 20,19 \times 100 = 2019 \end{aligned}$$

Đáp số: 2019**Bài 2.** Đổi: $42\text{m}^2 \ 134\text{cm}^2 = \dots\dots \text{m}^2$ **Hướng dẫn:**

$$42\text{m}^2 \ 134\text{cm}^2 = \mathbf{42,0134 \text{m}^2}$$

Đáp số: 42,0134**Bài 3.** Một lớp học có 19 học sinh nam. Số học sinh nữ nhiều hơn số học sinh nam là 2 hạn. Hỏi số học sinh nữ chiếm bao nhiêu phần trăm số học sinh cả lớp?**Hướng dẫn:**

$$\text{Số học sinh nữ là } 19 + 2 = 21 \text{ (bạn)}$$

$$\text{Số học sinh cả lớp là: } 19 + 21 = 40 \text{ (bạn)}$$

Số học sinh nữ chiếm số phần trăm học sinh cả lớp là:

$$21 : 40 = 0,525 = 52,5 \%$$

Đáp số: 52,5 %**Bài 4.** Trong 8 ngày, 4 người thợ may được 160 bộ quần áo. Hỏi 12 người thợ trong 16 ngày may được bao nhiêu bộ quần áo? (*Biết năng suất của mỗi người là như nhau*)**Hướng dẫn:**

4 người thợ trong 16 ngày may được số bộ quần áo là:

$$160 \times (16 : 8) = 320 \text{ (bộ)}$$

12 người thợ trong 16 ngày may được số bộ quần áo là:

$$320 \times (12 : 4) = 960 \text{ (bộ)}$$

Đáp số: 960 bộ**Bài 5.** Cho một đường tròn có đường kính là 8cm. Tính diện tích hình tròn đó.**Hướng dẫn:**

$$\text{Bán kính hình tròn là } 8 : 2 = 4 \text{ (cm)}$$

$$\text{Diện tích hình tròn là: } 4 \times 4 \times 3,14 = 50,24 \text{ (cm}^2\text{)}$$

Đáp số: 50,24 cm²

Bài 6. Tìm y biết $y + \frac{1}{2} + \frac{1}{4} + \frac{1}{8} + \frac{1}{16} + \frac{1}{32} = 1$

Hướng dẫn:

$$y + \frac{1}{2} + \frac{1}{4} + \frac{1}{8} + \frac{1}{16} + \frac{1}{32} = 1$$

$$y + 1 - \frac{1}{2} + \frac{1}{2} - \frac{1}{4} + \frac{1}{4} - \frac{1}{8} + \frac{1}{8} - \frac{1}{16} + \frac{1}{16} - \frac{1}{32} = 1$$

$$y + 1 - \frac{1}{32} = 1$$

$$y = \frac{1}{32}$$

Bài 7. Mẹ hơn con 25 tuổi. Sau 4 năm nữa thì tuổi con bằng $\frac{2}{7}$ tuổi mẹ. Tính tuổi con hiện nay.

Hướng dẫn:

Vì hiệu số tuổi của hai mẹ con không thay đổi theo thời gian nên 4 năm sau mẹ vẫn hơn con 25 tuổi.

Tuổi con 4 năm sau là:

$$25 : (7 - 2) \times 2 = 10 \text{ (tuổi)}$$

Tuổi con hiện nay là:

$$10 - 4 = 6 \text{ (tuổi)}$$

Đáp số: 6 tuổi

Bài 8. Tìm các chữ số a, b thỏa mãn $\overline{2019ab}$ chia 2 dư 1, chia 5 dư 3 và chia 9 dư 4.

Hướng dẫn:

Để $\overline{2019ab}$ chia 5 dư 3 thì $b = 3$ hoặc $b = 8$

Lại có $\overline{2019ab}$ chia 2 dư 1 nên $b = 3$. Ta có số $\overline{2019a3}$

Ta có $\overline{2019a3}$ chia 9 dư 4 hay $(\overline{2019a3} - 4)$ chia hết cho 9

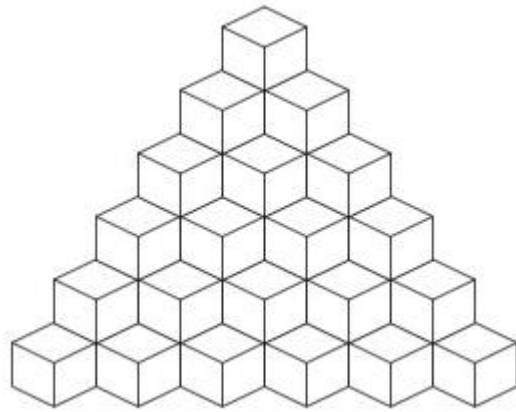
$$\Rightarrow (2 + 0 + 1 + 9 + a + 3 - 4) \text{ chia hết cho } 9$$

$$\Rightarrow 11 + a \text{ chia hết cho } 9$$

$$\Rightarrow a = 7$$

Đáp số: $a = 7, b = 3$

Bài 9. Người ta xếp các viên gạch hình lập phương cạnh 20cm tạo thành một cái tháp không có chỗ hồng (như hình bên). Tính thể tích cái tháp đó.

**Hướng dẫn:**

Thể tích của một viên gạch là $20 \times 20 \times 20 = 8000 \text{ (cm}^3\text{)}$

Tổng số viên gạch là $1 + 3 + 6 + 10 + 15 + 21 = 56 \text{ (hình)}$

Thể tích của cái tháp là $8000 \times 56 = 448000 \text{ (cm}^3\text{)}$

Đáp số: 448000 cm³

Bài 10. Tìm số thứ 35 của dãy số sau: 2; 20; 56; 110; 182; ...

Hướng dẫn:

Số thứ nhất: $2 = 1 \times 2$

Số thứ hai: $20 = 4 \times 5$

Số thứ ba: $56 = 7 \times 8$

Số thứ tư: $110 = 10 \times 11$

Số thứ năm: $182 = 13 \times 14$

Xét dãy thừa số phụ: 1 ; 4 ; 7 ; 10 ; 13 ;

Ta thấy $4 = 1 + 3 \times 1$

$$7 = 1 + 3 \times 2$$

$$10 = 1 + 3 \times 3$$

$$13 = 1 + 3 \times 4$$

....

Vậy số thứ 35 là $[1 + 3 \times (35 - 1)] \times 104 = 10\,712$

Đáp số: 10 712

PHẦN II. TỰ LUẬN

Bài 11. Lúc 7 giờ sáng một ô tô đi từ A đến B với vận tốc 45km/giờ. Sau đó 1 giờ, một xe máy đi từ B về A với vận tốc 30km/giờ. Đến 9 giờ 30 phút thì hai xe gặp nhau. Tính chiều dài quãng đường AB.

Hướng dẫn:

Thời gian xe ô tô đi trước xe máy là:

$$45 \times 1 = 45 \text{ (km)}$$

Thời gian xe máy đi đến chỗ gặp nhau là:

$$9 \text{ giờ } 30 \text{ phút} - 8 \text{ giờ} = 1 \text{ giờ } 30 \text{ phút} = 1,5 \text{ (giờ)}$$

Tổng vận tốc hai xe là:

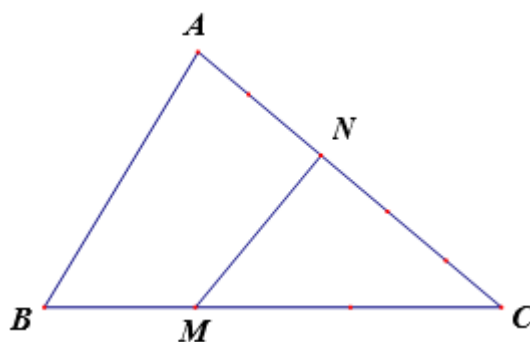
$$45 + 30 = 75 \text{ (km/giờ)}$$

Chiều dài quãng đường AB là:

$$45 + 75 \times 1,5 = 157,5 \text{ (km)}$$

Đáp số: 157,5 km

Bài 12. Cho tam giác ABC. Lấy điểm M trên BC sao cho $CM = 2BM$; lấy điểm N trên AC sao cho $3AN = 2CN$. Nối M với N, ta được tam giác MNC có diện tích 30cm^2 . Tính diện tích tam giác ABC.

Hướng dẫn:

$$\frac{S_{MNC}}{S_{ABC}} = \frac{CN}{CA} \times \frac{CM}{CB} = \frac{3}{5} \times \frac{2}{3} = \frac{2}{5}$$

$$\Rightarrow S_{ABC} = S_{MNC} : \frac{2}{5} = 30 : \frac{2}{5} = 75 \text{ (cm}^2\text{)}$$

Đáp số: 75 cm^2

HƯỚNG DẪN GIẢI CHI TIẾT**PHẦN I. TRẮC NGHIỆM**

Câu 1. Giá trị của chữ số 8 trong số 24,684 là:

- A. 800 B. 80 C. $\frac{8}{100}$ D. $\frac{8}{10}$

Hướng dẫn:

Trong số 24,684, chữ số 8 thuộc hàng phần trăm nên có giá trị là $\frac{8}{100}$

Chọn C

Câu 2. Tính: $4,8 + 4,8 + 4,8 + 4,8 + 4,8 \times 6$?

- A. 192 B. 64 C. 4,8 D. 48

Hướng dẫn:

$$\begin{aligned} & 4,8 + 4,8 + 4,8 + 4,8 + 4,8 \times 6 \\ &= 4,8 \times 4 + 4,8 \times 6 \\ &= 4,8 \times 10 \\ &= 48 \end{aligned}$$

Chọn D

Câu 3. Số dư trong phép chia $1,385 : 15$ (lấy 3 chữ số phần thập phân)

- A. 0,001 B. 1 C. 0,005 D. 5

Hướng dẫn:

Ta có: $1,385 : 15 = 0,092$ (dư 0,005)

Chọn C

Câu 4. Bốn người làm trong 8 ngày được 800 sản phẩm. Hỏi 12 người làm trong 16 ngày được bao nhiêu sản phẩm?

- A. 1600 sản phẩm B. 1200 sản phẩm
C. 800 sản phẩm D. 4800 sản phẩm

Hướng dẫn:

Bốn người làm trong 16 ngày được số sản phẩm là: $800 \times 2 = 1\ 600$ (sản phẩm)

12 người làm trong 16 ngày được số sản phẩm là: $1\ 600 \times (12 : 4) = 4\ 800$ (sản phẩm)

Chọn D

Câu 5. Một người bắt đầu đi từ A đến B lúc 7 giờ 20 phút. Người đó mất 2 giờ để đi đến B.

Hỏi người đó đi đến B lúc mấy giờ? (Biết giữa đường người đó nghỉ 15 phút).

- A. 9 giờ
B. 9 giờ 35 phút
C. 9 giờ 37 phút
D. 9 giờ 20 phút

Hướng dẫn:

Người đó đi đến B lúc:

$$7 \text{ giờ } 20 \text{ phút} + 2 \text{ giờ} + 15 \text{ phút} = 9 \text{ giờ } 35 \text{ phút}$$

Chọn B

PHẦN II. TỰ LUẬN

Câu 6. Hai số có hiệu là 50. Nếu số lớn gấp lên 5 lần và số bé gấp lên 3 lần thì hiệu của chúng là 300.

Tìm hai số đó.

Hướng dẫn:

Nếu số lớn và số bé đều gấp lên 3 lần thì hiệu của chúng khi đó là: $50 \times 3 = 150$

Hai lần số lớn là: $300 - 150 = 150$

Số lớn là: $150 : 2 = 75$

Số bé là: $75 - 50 = 25$

Đáp số: Số lớn: 75; Số bé: 25

Câu 7. Tìm n biết $\frac{2}{3} + \frac{2}{15} + \frac{2}{35} + \frac{2}{63} + \dots + \frac{2}{n} = \frac{100}{101}$

Hướng dẫn:

Nhận xét: Mẫu số là tích của hai số lẻ liên tiếp nên đặt $n = (k - 1) \times k$, trong đó k là số lẻ

$$\frac{2}{3} + \frac{2}{15} + \frac{2}{35} + \frac{2}{63} + \dots + \frac{2}{n} = \frac{100}{101}$$

$$\frac{2}{1 \times 3} + \frac{2}{3 \times 5} + \frac{2}{5 \times 7} + \frac{2}{7 \times 9} + \dots + \frac{2}{(k-1) \times k} = \frac{100}{101}$$

$$1 - \frac{1}{3} + \frac{1}{3} - \frac{1}{5} + \frac{1}{5} - \frac{1}{7} + \frac{1}{7} - \frac{1}{9} + \dots + \frac{1}{k-1} - \frac{1}{k} = \frac{100}{101}$$

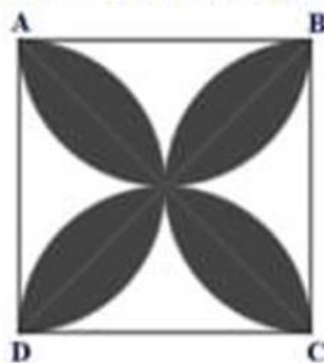
$$1 - \frac{1}{k} = \frac{100}{101}$$

$$\frac{1}{k} = 1 - \frac{100}{101} = \frac{1}{101}$$

$$\Rightarrow k = 101$$

Vậy $n = 101 \times (101 - 2) = 9999$

Câu 8. Cạnh của hình vuông ABCD là 10cm. Tính diện tích phần tô màu?

**Hướng dẫn:**

Diện tích phần tô màu bằng 2 lần diện tích hình tròn đường kính 10cm trừ đi diện tích hình vuông ABCD.

Vậy diện tích phần tô màu là: $2 \times 3,14 \times (10 : 2) \times (10 : 2) - 10 \times 10 = 57 \text{ (cm}^2\text{)}$

Đáp số: 57 cm^2

Câu 9. Bạn Hằng đọc một quyển sách trong 4 ngày. Ngày thứ nhất đọc $\frac{1}{4}$ quyển sách và 6 trang.

Ngày thứ hai đọc $\frac{1}{4}$ quyển sách và 5 trang. Ngày thứ ba đọc $\frac{1}{4}$ quyển sách và 4 trang. Ngày thứ tư đọc được 40 trang còn lại. Hỏi quyển sách có bao nhiêu trang?

Hướng dẫn:

$\frac{1}{4}$ quyển sách ứng với số trang sách là: $6 + 5 + 4 + 40 = 55 \text{ (trang)}$

Quyển sách có số trang là: $55 : \frac{1}{4} = 220 \text{ (trang)}$

Đáp số: 220 trang

Câu 10. Một người đi xe máy từ địa điểm A đến địa điểm B. Nếu người đó đi với vận tốc 25km/giờ thì ô tô đến B chậm mất 2 giờ. Nếu người đó đi với vận tốc 30km/giờ thì sẽ đến B chậm mất 1 giờ.

Hỏi quãng đường AB dài bao nhiêu ki-lô-mét?

Hướng dẫn:

Giả sử người đó đi với vận tốc $v_1 = 25\text{km/giờ}$ và thời gian đi quãng đường AB tương ứng là t_1 ; người đó đi với vận tốc $v_2 = 30\text{km/giờ}$ và thời gian đi quãng đường AB tương ứng là t_2 .

Do đi với vận tốc v_1 thì người đó đến B chậm mất 2 giờ còn đi với vận tốc v_2 thì người đó đến B chậm mất 1 giờ nên ta có: $t_1 - t_2 = 1$

Ta có tỉ số vận tốc đi và về là $\frac{25}{30} = \frac{5}{6}$

Do trên quãng đường AB, vận tốc và thời gian là hai đại lượng tỉ lệ nghịch

Suy ra tỉ số thời gian đi và thời gian về là $\frac{6}{5}$

Thời gian đi hết quãng đường AB với vận tốc 25km/giờ là: $1 : (6 - 5) \times 6 = 6$ (giờ)

Độ dài quãng đường AB là: $25 \times 6 = 150$ (km)

Đáp số: 150 km