

ĐỀ THI VÀO LỚP 6 MÔN TOÁN TRƯỜNG THCS ARCHIMEDES**(VÒNG CƠ BẢN)****NĂM HỌC 2020 – 2021***Thời gian làm bài: 60 phút*

Câu 1. Từ 1 đến 100 có bao nhiêu chữ số 1?

Câu 2. $3,6 \times 7,4 = ?$

Câu 3. 60% của 7,5 là ?

Câu 4. Có 3 loại mảnh ghép hình tam giác, hình vuông và hình chữ nhật, tất cả có 240 hình. Số mảnh hình tam giác bằng $\frac{1}{3}$ số mảnh hình vuông và hình chữ nhật. Số mảnh hình chữ nhật hơn số mảnh hình vuông là 40. Tìm số mảnh hình chữ nhật.

Câu 5. Tìm một số có hai chữ số. Biết rằng nếu viết thêm chữ số 1 vào giữa hai số đó thì ta được số mới hơn 8 lần số ban đầu là 14 đơn vị. Tìm số ban đầu.

Câu 6. Một lớp có 32 học sinh, tổng điểm kiểm tra môn Toán của tất cả các bạn là 292 điểm. Số học sinh điểm 9 gấp đôi số bạn học sinh được điểm 10. Tính số học sinh được điểm 8. Biết các bạn chỉ có thể đạt điểm 8 ; 9 hoặc 10.

Câu 7. Cho $B = 135791113 \dots 2021$. Hỏi chữ số thứ 2020 là số mấy?

Câu 8. Lúc 6 giờ sáng, một xe máy đi từ A đến B với vận tốc 40 km/giờ. Lúc 7 giờ, một ô tô đi từ B về A với vận tốc 60 km/giờ. Biết hai xe gặp nhau ở chính giữa AB. Hỏi ô tô đi từ B về A lúc mấy giờ?

Câu 9. Hiện nay tuổi bố gấp 5 lần tuổi con. Sau 10 năm nữa tuổi bố gấp 2,5 lần tuổi con. Tính tuổi con hiện nay.

Câu 10. Một hình hộp chữ nhật có chiều dài 8 dm, chiều rộng 4 dm, chiều cao là 5 dm được xếp bởi các hình lập phương có cạnh là 1 dm. Người ta sơn các mặt của hình hộp chữ nhật (không sơn mặt tiếp đất). Hỏi có bao nhiêu hình lập phương được sơn 1 mặt?

Câu 11. Một quả bóng rổ sau khi được giảm giá 30% có giá là 455 000 đồng. Hỏi giá của quả bóng rổ trước đó là bao nhiêu?

Câu 12. 7 công nhân làm trong 6 giờ được 21 sản phẩm. Hỏi 5 công nhân làm trong 16 giờ được bao nhiêu sản phẩm? (Biết rằng công suất mỗi người làm đều như nhau)

Câu 13. Có một hình chữ nhật, chiều dài hơn chiều rộng 10m. Nếu tăng chiều rộng thêm 25% và giảm chiều dài đi 8m thì diện tích ko thay đổi. Tính diện tích hình chữ nhật.

Câu 14. Tính tổng dãy số cách đều sau $3 + 5 + 7 + 9 + \dots + 35$

Câu 15. Tìm hai số tròn chục liên tiếp có tổng bằng 570.

Câu 16. Trung bình cộng của bốn số là 17, thêm số thứ năm vào thì trung bình cộng của năm số là 19. Tính số thứ năm.

Câu 17. Khi viết thêm số 9 vào bên phải của một số thì được số mới tăng thêm lần và ... đơn vị.

HƯỚNG DẪN GIẢI CHI TIẾT

Câu 1. Từ 1 đến 100 có bao nhiêu chữ số 1?

Cách giải:

Từ 1 đến 100 có:

Chữ số 1 thuộc hàng trăm: $100 \Rightarrow 1$ số 1

Chữ số 1 thuộc hàng chục: 10, 11, 12, 13, 14, ..., 19 $\Rightarrow 10$ chữ số 1

Chữ số 1 thuộc hàng đơn vị: 91, 81, 71, 61, 51, 41, 31, 21, 11, 1 $\Rightarrow 10$ chữ số 1

Vậy từ 1 đến 100 có số chữ số chữ số 1 là: $1 + 10 + 10 = 21$ (chữ số 1)

Đáp số: 21

Câu 2. $3,6 \times 7,4 = ?$

Cách giải:

$3,6 \times 7,4 = 26,64$

Câu 3. 60% của 7,5 là ?

Cách giải:

60% của 7,5 là $7,5 \times 60 : 100 = 4,5$

Câu 4. Có 3 loại mảnh ghép hình tam giác, hình vuông và hình chữ nhật, tất cả có 240 hình. Số mảnh hình tam giác bằng $\frac{1}{3}$ số mảnh hình vuông và hình chữ nhật. Số mảnh hình chữ nhật hơn số mảnh hình vuông là 40. Tìm số mảnh hình chữ nhật.

Cách giải:

Số mảnh hình tam giác bằng $\frac{1}{3}$ số mảnh hình vuông và hình chữ nhật

\Rightarrow Số mảnh hình tam giác bằng $\frac{1}{4}$ tổng số mảnh ghép.

Số mảnh ghép hình tam giác là: $240 \times \frac{1}{4} = 60$ (mảnh)

Số mảnh ghép hình tam giác và hình vuông là: $240 - 60 = 180$ (mảnh)

Số mảnh hình chữ nhật là: $(180 + 40) : 2 = 110$ (mảnh)

Đáp số: 110 mảnh ghép

Câu 5. Tìm một số có hai chữ số. Biết rằng nếu viết thêm chữ số 1 vào giữa hai số đó thì ta được số mới hơn 8 lần số ban đầu là 14 đơn vị. Tìm số ban đầu.

Cách giải:

Gọi số cần tìm là \overline{ab}

Theo đề bài ta có $\overline{a1b} = \overline{ab} \times 8 + 14$

$$a \times 100 + 10 + b = a \times 80 + b \times 8 + 14$$

$$a \times 20 = b \times 7 + 4$$

Suy ra $a = 3, b = 8$

Vậy số cần tìm là 38.

Câu 6. Một lớp có 32 học sinh, tổng điểm kiểm tra môn Toán của tất cả các bạn là 292 điểm. Số học sinh điểm 9 gấp đôi số bạn học sinh được điểm 10. Tính số học sinh được điểm 8. Biết các bạn chỉ có thể đạt điểm 8 ; 9 hoặc 10.

Cách giải:

Giả sử cả 32 học sinh đều đạt điểm 8 thì tổng số điểm của cả lớp là: $32 \times 8 = 256$ (điểm)

Số điểm hụt đi so với số điểm thực tế là $292 - 256 = 36$ (điểm)

Số bạn đạt điểm 10 là $36 : 4 = 9$ (bạn)

Số bạn đạt điểm 9 là $9 \times 2 = 18$ (bạn)

Số bạn đạt điểm 8 là: $32 - 9 - 18 = 5$ (bạn)

Đáp số: 5 bạn

Câu 7. Cho $B = 135791113 \dots 2021$. Hỏi chữ số thứ 2020 là số mấy?

Cách giải:

Từ 1 đến 9 có số chữ số là: $[(9 - 1) : 2 + 1] \times 1 = 5$ (chữ số)

Từ 11 đến 99 có: $[(99 - 11) : 2 + 1] \times 2 = 90$ (chữ số)

Từ 101 đến 999 có: $[(999 - 101) : 2 + 1] \times 3 = 1350$ (chữ số)

Từ 1 đến 999 có: $5 + 90 + 1350 = 1445$ (chữ số)

Số chữ số còn lại ghi số có 4 chữ số là: $2020 - 1445 = 575$ (chữ số)

Ta có: $575 : 4 = 143$ (dư 3)

Suy ra chữ số thứ 2020 thuộc chữ số thứ 3 của số có bốn chữ số thứ 144.

Số có bốn chữ số thứ 144 là: $1001 + (144 - 1) \times 2 = 1287$

Vậy chữ số thứ 2020 là số 8.

Câu 8. Lúc 6 giờ sáng, một xe máy đi từ A đến B với vận tốc 40 km/giờ. Lúc 7 giờ, một ô tô đi từ B về A với vận tốc 60 km/giờ. Biết hai xe gặp nhau ở chính giữa AB. Hỏi ô tô đi từ B về A lúc mấy giờ?

Cách giải:

Xe máy đi trước xe ô tô số ki-lô-mét là: $40 \times (7 - 6) = 40$ (km)

Trong cùng một khoảng thời gian, quãng đường và vận tốc là hai đại lượng tỉ lệ thuận với nhau. Tỉ

số vận tốc của xe máy và ô tô là: $\frac{40}{60} = \frac{2}{3}$

Tỉ số quãng đường của xe máy và ô tô đi được kể từ lúc 7 giờ đến khi gặp nhau là: $\frac{2}{3}$

Hiệu quãng đường là 40 km.

Quãng đường ô tô đi được: $40 : (3 - 2) \times 3 = 120$ (km)

Thời gian ô tô đi nửa quãng đường AB là: $120 : 60 = 2$ (giờ)

Ô tô đi từ B đến A lúc là: 7 giờ + (2 x 2) giờ = 11 giờ

Đáp số: 11 giờ

Câu 9. Hiện nay tuổi bố gấp 5 lần tuổi con. Sau 10 năm nữa tuổi bố gấp 2,5 lần tuổi con. Tính tuổi con hiện nay.

Cách giải:

Hiện nay, tuổi con bằng $\frac{1}{4}$ (hiệu số tuổi của hai bố con)

Sau 10 năm nữa, tuổi con bằng $\frac{2}{3}$ (hiệu số tuổi của hai bố con)

Suy ra, 10 năm tương ứng với $\frac{2}{3} - \frac{1}{4} = \frac{5}{12}$ (hiệu số tuổi của hai bố con)

Hiệu số tuổi của hai bố con là $10 : \frac{5}{12} = 24$ (tuổi)

Tuổi con hiện nay là: $24 : (5 - 1) \times 1 = 6$ (tuổi)

Đáp số: 6 tuổi

Câu 10. Một hình hộp chữ nhật có chiều dài 8 dm, chiều rộng 4 dm, chiều cao là 5 dm được xếp bởi các hình lập phương có cạnh là 1 dm. Người ta sơn các mặt của hình hộp chữ nhật (không sơn mặt tiếp đất). Hỏi có bao nhiêu hình lập phương được sơn 1 mặt?

Cách giải:

Số hình lập phương được sơn 1 mặt thuộc mặt trên của hình hộp chữ nhật là:

$$(8 - 2) \times (4 - 2) = 12 \text{ (hình)}$$

Số hình lập phương được sơn 1 mặt thuộc các mặt bên của hình hộp chữ nhật là:

$$(8 - 2) \times (5 - 1) \times 2 + (5 - 1) \times (4 - 2) \times 2 = 64 \text{ (hình)}$$

Số hình lập phương được sơn 1 mặt là:

$$12 + 64 = 76 \text{ (hình)}$$

Đáp số: 76 hình

Câu 11. Một quả bóng rổ sau khi được giảm giá 30% có giá là 455 000 đồng. Hỏi giá của quả bóng rổ trước đó là bao nhiêu?

Cách giải:

Giá của quả bóng sau khi giảm bằng 70% giá trước đó.

Giá của quả bóng rổ trước đó là $455\,000 : 70 \times 100 = 650\,000$ (đồng)

Đáp số: 650 000 đồng

Câu 12. 7 công nhân làm trong 6 giờ được 21 sản phẩm. Hỏi 5 công nhân làm trong 16 giờ được bao nhiêu sản phẩm? (Biết rằng công suất mỗi người làm đều như nhau)

Cách giải:

7 công nhân làm trong 6 giờ được số sản phẩm là:

$$16 \times 21 : 6 = 56 \text{ (sản phẩm)}$$

5 công nhân làm trong 16 giờ được số sản phẩm là:

$$5 \times 56 : 7 = 40 \text{ (sản phẩm)}$$

Đáp số: 40 sản phẩm

Câu 13. Có một hình chữ nhật, chiều dài hơn chiều rộng 10m. Nếu tăng chiều rộng thêm 25% và giảm chiều dài đi 8m thì diện tích ko thay đổi. Tính diện tích hình chữ nhật.

Cách giải:

Theo đề bài ta có:

$$\text{Chiều dài} \times \text{chiều rộng} = (\text{chiều dài} - 8) \times \frac{125}{100} \times \text{chiều rộng}$$

$$\text{Chiều dài} \times \text{chiều rộng} = \frac{5}{4} \times \text{chiều dài} \times \text{chiều rộng} - 10 \times \text{chiều rộng}$$

$$\frac{1}{4} \times \text{chiều dài} \times \text{chiều rộng} = 10 \times \text{chiều rộng}$$

$$\frac{1}{4} \times \text{chiều dài} = 10$$

Suy ra: chiều dài = 40 (m)

Chiều rộng là $40 - 10 = 30$ (m)

Diện tích hình chữ nhật là $40 \times 30 = 1200$ (m²)

Đáp số: 1200m²

Câu 14. Tính tổng dãy số cách đều sau $3 + 5 + 7 + 9 + \dots + 35$

Cách giải:

Số số hạng của dãy số trên là: $(35 - 3) : 2 + 1 = 17$ (số hạng)

Tổng dãy số đã cho là $(3 + 35) \times 17 : 2 = 323$

Đáp số: 323

Câu 15. Tìm hai số tròn chục liên tiếp có tổng bằng 570.

Cách giải:

Hai số tròn chục liên tiếp có hiệu là 10.

Số bé là: $(570 - 10) : 2 = 280$

Số lớn là: $570 - 280 = 290$

Câu 16. Trung bình cộng của bốn số là 17, thêm số thứ năm vào thì trung bình cộng của năm số là 19. Tính số thứ năm.

Cách giải:

Tổng của bốn số là: $17 \times 4 = 68$

Tổng của năm số là $19 \times 5 = 95$

Số thứ năm là $95 - 68 = 27$

Câu 17. Khi viết thêm số 9 vào bên phải của một số thì được số mới tăng thêm lần và ... đơn vị.

Cách giải:

Khi viết thêm số 9 vào bên phải của một số thì được số mới tăng thêm **10 lần** và **9** đơn vị.

HƯỚNG DẪN GIẢI CHI TIẾT