

ĐỀ THI TUYỂN SINH VÀO LỚP 6 MÔN TOÁN TRƯỜNG THCS NAM TỪ LIÊM**NĂM HỌC 2020 – 2021***Thời gian làm bài: 50 phút***PHẦN 1. ĐIỀN ĐÁP SỐ****Câu 1.** Tính $A = 37 \times 23,45 + 630 \times 2,345 - 2345$ **Câu 2.** $\left(x + \frac{1}{2 \times 3}\right) + \left(x + \frac{1}{3 \times 4}\right) + \left(x + \frac{1}{4 \times 5}\right) + \left(x + \frac{1}{5 \times 6}\right) = \frac{25}{3}$ **Câu 3.** Lớp 5G có 43 học sinh. Học kỳ 2, cả lớp đều đạt điểm 9 hoặc điểm 10. Tổng số điểm học sinh đạt được là 406 điểm. Tính số học sinh đạt điểm 9 và số học sinh đạt điểm 10.**Câu 4.** Mẹ hơn con 28 tuổi. Hiện nay, tuổi con bằng 20% tuổi mẹ. Tính tuổi con hiện nay.**Câu 5.** Dãy số: 1234567891011...20202021. Hỏi chữ số hàng nghìn của 2021 đứng thứ bao nhiêu?**Bài 6.** Số tự nhiên A chia 3 dư 1, chia 5 dư 3. Hỏi A chia cho 15 dư bao nhiêu?**Bài 7.** Lớp 5A làm mặt nạ chống giọt bắn. Tổ 1 làm $\frac{1}{3}$ tổng số chiếc mặt nạ. Tổ 2 làm $\frac{4}{9}$ tổng số chiếc mặt nạ. Tổ 3 làm 10 chiếc mặt nạ. Tính tổng số mặt nạ lớp 5A làm được.**Bài 8.** Lúc 6 giờ, một xe đi từ A với vận tốc 48 km/giờ. Cùng lúc đó một xe đi từ B về A với vận tốc 36km/giờ. Họ gặp nhau lúc 7 giờ 15 phút. Tìm độ dài quãng đường AB?**Bài 9.** Hình bình hành có đáy 0,9m; chiều cao 4dm. Hình vuông có diện tích bằng diện tích hình bình hành. Tìm cạnh hình vuông.**Bài 10.** Có 7 bi vàng và 5 bi đỏ. Không nhìn vào túi, cần lấy ít nhất bao nhiêu bi để chắc chắn có 2 bi vàng và 3 bi đỏ?**PHẦN 2. TỰ LUẬN****Bài 11.** Tổng số cây trồng của 4 bạn Xuân, Hạ, Thu, Đông là 14 cây. Thu trồng được $\frac{1}{7}$ số cây và bằng $\frac{2}{3}$ số cây của Đông. Nếu Xuân trồng thêm 1 cây và Hạ bớt 1 cây thì số cây của Xuân gấp 2 lần Hạ. Tính số cây mỗi bạn trồng được.**Bài 12.** Cho 9 thanh: thanh 1 dài 1cm; thanh 2 dài 2cm; thanh 3 dài 3cm; thanh 9 dài 9cm. Có bao nhiêu cách để ghép các thanh thành hình vuông lớn mà không cần bẻ gãy các thanh hoặc không nhất thiết phải dùng cả 9 thanh?

HƯỚNG DẪN GIẢI CHI TIẾT

PHẦN 1. ĐIỀN ĐÁP SỐ

Câu 1. Tính $A = 37 \times 23,45 + 630 \times 2,345 - 2345$

Hướng dẫn:

$$\begin{aligned} A &= 37 \times 23,45 + 630 \times 2,345 - 2345 \\ &= 37 \times 23,45 + 63 \times 23,45 - 2345 \\ &= 23,45 \times (37 + 63) - 2345 \\ &= 23,45 \times 100 - 2345 \\ &= 2345 - 2345 = 0 \end{aligned}$$

Đáp số: 0

Câu 2. $\left(x + \frac{1}{2 \times 3}\right) + \left(x + \frac{1}{3 \times 4}\right) + \left(x + \frac{1}{4 \times 5}\right) + \left(x + \frac{1}{5 \times 6}\right) = \frac{25}{3}$

Hướng dẫn:

$$\left(x + \frac{1}{2 \times 3}\right) + \left(x + \frac{1}{3 \times 4}\right) + \left(x + \frac{1}{4 \times 5}\right) + \left(x + \frac{1}{5 \times 6}\right) = \frac{25}{3}$$

$$4 \times x + \left(\frac{1}{2 \times 3} + \frac{1}{3 \times 4} + \frac{1}{4 \times 5} + \frac{1}{5 \times 6}\right) = \frac{25}{3}$$

$$4 \times x + \left(\frac{1}{2} - \frac{1}{3} + \frac{1}{3} - \frac{1}{4} + \frac{1}{4} - \frac{1}{5} + \frac{1}{5} - \frac{1}{6}\right) = \frac{25}{3}$$

$$4 \times x + \left(\frac{1}{2} - \frac{1}{6}\right) = \frac{25}{3}$$

$$4 \times x + \frac{1}{3} = \frac{25}{3}$$

$$4 \times x = \frac{25}{3} - \frac{1}{3}$$

$$4 \times x = 8$$

$$x = 2$$

Đáp số: $x = 2$

Câu 3. Lớp 5G có 43 học sinh. Học kỳ 2, cả lớp đều đạt điểm 9 hoặc điểm 10. Tổng số điểm học sinh đạt được là 406 điểm. Tính số học sinh đạt điểm 9 và số học sinh đạt điểm 10.

Hướng dẫn:

Giả sử tất cả các bạn học sinh lớp 5G đều đạt điểm 10 thì tổng số điểm của cả lớp là:

$$10 \times 43 = 430 \text{ (điểm)}$$

Số điểm dư so với số điểm thực tế của cả lớp là:

$$430 - 406 = 24 \text{ (điểm)}$$

Mỗi bài đạt điểm 10 hơn mỗi bài đạt điểm 9 là 1 điểm.

$$\text{Số bạn đạt điểm 9 là } 24 : 1 = 24 \text{ (điểm)}$$

$$\text{Số bạn đạt điểm 10 là } 43 - 24 = 19 \text{ (bạn)}$$

Đáp số: Điểm 9: 24 bạn

Điểm 10: 19 bạn

Câu 4. Mẹ hơn con 28 tuổi. Hiện nay, tuổi con bằng 20% tuổi mẹ. Tính tuổi con hiện nay.

Hướng dẫn:

$$\text{Tuổi con bằng } 20\% \text{ tuổi mẹ} \Rightarrow \text{tuổi con bằng } \frac{1}{5} \text{ tuổi mẹ}$$

Tuổi con hiện nay là:

$$28 : (5 - 1) \times 1 = 7 \text{ (tuổi)}$$

Đáp số: 7 tuổi

Câu 5. Dãy số: 1234567891011...20202021. Hỏi chữ số hàng nghìn của 2021 đứng thứ bao nhiêu?

Hướng dẫn:

Chữ số hàng nghìn của 2021 là số 2.

- Từ 1 đến 9 có 9 chữ số

- Từ 10 đến 99 có $(99 - 10) : 1 + 1 = 90$ (số)

\Rightarrow có $90 \times 2 = 180$ chữ số

- Từ 100 đến 999 có $(999 - 100) : 1 + 1 = 900$ (số)

\Rightarrow có $900 \times 3 = 2700$ chữ số

- Từ 1000 đến 2020 có $(2020 - 1000) : 1 + 1 = 1021$ (số)

\Rightarrow có $1021 \times 4 = 4084$ chữ số

Từ 1 đến 2020 có số chữ số là $9 + 180 + 2700 + 4084 = 6973$ (chữ số)

Vậy chữ số hàng nghìn của 2021 đứng thứ 6974.

Đáp số: 4974

Bài 6. Số tự nhiên A chia 3 dư 1, chia 5 dư 3. Hỏi A chia cho 15 dư bao nhiêu?

Hướng dẫn:

Gọi số cần tìm là A

Số A chia 3 dư 1 thì A + 2 chia hết cho 3

Số A chia 5 dư 3 thì A + 2 chia hết cho 5

Suy ra A + 2 chia hết cho cả 3 và 5 hay A + 2 chia hết cho 15

Vậy A chia 15 dư 13

Đáp số: 13

Bài 7. Lớp 5A làm mặt nạ chống giọt bắn. Tổ 1 làm $\frac{1}{3}$ tổng số chiếc mặt nạ. Tổ 2 làm $\frac{4}{9}$ tổng số chiếc mặt nạ. Tổ 3 làm 10 chiếc mặt nạ. Tính tổng số mặt nạ lớp 5A làm được.

Hướng dẫn:

Tổ 1 và tổ 2 làm được: $\frac{1}{3} + \frac{4}{9} = \frac{7}{9}$ (tổng số chiếc mặt nạ)

Tổ 3 làm được $1 - \frac{7}{9} = \frac{2}{9}$ (tổng số chiếc mặt nạ)

Tổng số mặt nạ lớp 5A làm được là $10 : \frac{2}{9} = 45$ (chiếc mặt nạ)

Đáp số: 45 chiếc mặt nạ

Bài 8. Lúc 6 giờ, một xe đi từ A với vận tốc 48 km/giờ. Cùng lúc đó một xe đi từ B về A với vận tốc 36km/giờ. Họ gặp nhau lúc 7 giờ 15 phút. Tìm độ dài quãng đường AB?

Hướng dẫn:

Tổng vận tốc của hai xe là:

$$48 + 36 = 84 \text{ (km/giờ)}$$

Thời gian hai xe đi đến chỗ gặp nhau là:

$$7 \text{ giờ } 15 \text{ phút} - 6 \text{ giờ} = 1 \text{ giờ } 15 \text{ phút} = 1,25 \text{ (giờ)}$$

Độ dài quãng đường AB là:

$$84 \times 1,25 = 105 \text{ (km)}$$

Đáp số: 105 km

Bài 9. Hình bình hành có đáy 0,9m; chiều cao 4dm. Hình vuông có diện tích bằng diện tích hình bình hành. Tìm cạnh hình vuông.

Hướng dẫn:

$$\text{Đổi } 0,9 \text{ m} = 9 \text{ dm}$$

$$\text{Diện tích của hình bình hành là } 9 \times 4 = 36 \text{ (dm}^2\text{)}$$

$$\text{Suy ra diện tích hình vuông là } 36 \text{ dm}^2$$

$$\text{Ta có } 36 = 6 \times 6$$

Vậy độ dài cạnh hình vuông là 6 dm.

Đáp số: 6 dm

Bài 10. Có 7 bi vàng và 5 bi đỏ. Không nhìn vào túi, cần lấy ít nhất bao nhiêu bi để chắc chắn có 2 bi vàng và 3 bi đỏ?

Hướng dẫn:

Để bốc được chắc chắn có 2 bi vàng và 3 bi đỏ thì ta cần bốc ít nhất $7 + 3 = 10$ (viên bi)

Đáp số: 10 viên bi

PHẦN 2. TỰ LUẬN

Bài 11. Tổng số cây trồng của 4 bạn Xuân, Hạ, Thu, Đông là 14 cây. Thu trồng được $\frac{1}{7}$ số cây và bằng $\frac{2}{3}$ số cây của Đông. Nếu Xuân trồng thêm 1 cây và Hạ bớt 1 cây thì số cây của Xuân gấp 2 lần Hạ. Tính số cây mỗi bạn trồng được.

Hướng dẫn:

Thu trồng được số cây là : $14 \times \frac{1}{7} = 2$ (cây)

Đông trồng được số cây là $2 : \frac{2}{3} = 3$ (cây)

Tổng số cây của Xuân và Hạ trồng được là: $14 - (2 + 3) = 9$ (cây)

Số cây của Xuân sau khi thêm 1 cây là: $9 : (1 + 2) \times 2 = 6$ (cây)

Số cây của Xuân trồng được là: $6 - 1 = 5$ (cây)

Số cây của Hạ trồng được là: $9 - 5 = 4$ (cây)

Đáp số: Xuân trồng 5 cây

Hạ trồng 4 cây

Thu trồng 2 cây

Đông trồng 3 cây

Bài 12. Cho 9 thanh: thanh 1 dài 1cm; thanh 2 dài 2cm; thanh 3 dài 3cm;thanh 9 dài 9cm. Có bao nhiêu cách để ghép các thanh thành hình vuông lớn mà không cần bẻ gãy các thanh hoặc không nhất thiết phải dùng cả 9 thanh?

Hướng dẫn:

Tổng độ dài các thanh là $1 + 2 + 3 + \dots + 9 = (1 + 9) \times 9 : 2 = 45$ (cm)

Ta có: $45 : 4 = 11$ (dư 1)

Mỗi cạnh hình vuông ghép được có độ dài bé hơn hay bằng 11 cm.

Mỗi hình vuông có nhiều nhất 1 cạnh được dựng bởi 1 thanh, 3 cạnh còn lại thì được ghép bởi ít nhất 2 thanh, tổng số thanh ít nhất để ghép được 1 hình vuông là $2 \times 3 + 1 = 7$ thanh

Cần tối thiểu 7 thanh thì ghép được 1 hình vuông. Trường hợp 6 thanh đầu tiên từ 1 cm đến 6cm không ghép được hình vuông nào, vì số que chỉ có tối đa là 6 que không đủ để ghép thành hình vuông cạnh nhỏ hơn hoặc bằng 6

Ta có các trường hợp độ dài cạnh hình vuông là từ 7 đến 11.

TH1: Độ dài cạnh của hình vuông là 11

$11 = 9 + 2 = 8 + 3 = 7 + 4 = 6 + 5$

Có 1 hình vuông

TH2: Độ dài cạnh của hình vuông là 10

$$10 = 9 + 1 = 8 + 2 = 7 + 3 = 6 + 4$$

Có 1 hình vuông

TH3: Độ dài cạnh của hình vuông là 9

$$9 = 9 = 8 + 1 = 7 + 2 = 6 + 3 = 5 + 4 \rightarrow \text{Có 5 hình vuông}$$

TH4: Độ dài cạnh của hình vuông là 8

$$8 = 8 = 7 + 1 = 6 + 2 = 5 + 3 \Rightarrow \text{Có 1 hình vuông}$$

TH5: Độ dài cạnh của hình vuông là 7

$$7 = 7 = 6 + 1 = 5 + 2 = 4 + 3 \Rightarrow \text{Có 1 hình vuông}$$

Vậy có tất cả $1 + 1 + 5 + 1 + 1 = 9$ hình vuông