

PHẦN 1: Học sinh chỉ viết đáp số vào ô trống bên phải (mỗi bài 1 điểm).

Bài 1. Cho các chữ số 1; 2; 3; 4; 5. Hỏi từ các chữ số trên lập được bao nhiêu số chẵn có 3 chữ số khác nhau? 24

Bài 2. Tìm x biết $x \times \frac{3 + \frac{3}{20} + \frac{3}{13} + \frac{3}{2013}}{5 + \frac{5}{20} + \frac{5}{13} + \frac{5}{2013}} = \frac{5}{3}$. $\frac{25}{9}$

Bài 3. Tổng 3 số chẵn liên tiếp bằng 2028. Tìm ba số đó? 674
676
678

Bài 4. Trong một cuộc thi có 60 câu hỏi. Mỗi câu trả lời đúng được $\frac{1}{6}$ điểm, mỗi câu trả lời sai bị trừ $\frac{1}{2}$ điểm. Một bạn học sinh được tổng điểm là 8. Hỏi học sinh đó trả lời đúng mấy câu? 57

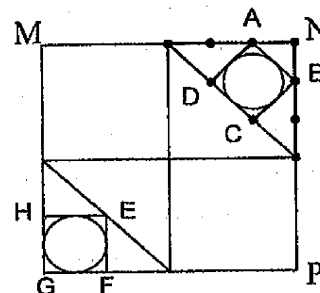
Bài 5. Một người đi từ A đến D phải đi qua hai địa điểm B và C. Vận tốc lúc đi trên các quãng đường AB, BC, CD lần lượt là 9 km/giờ, 12 km/giờ và 18 km/giờ. Lúc về vận tốc trên các quãng đường DC, CB, BA lượt là 9 km/giờ, 12 km/giờ và 18 km/giờ. Cả đi và về hết 5 giờ. Tính độ dài quãng đường AD. 30 km

Bài 6. Hai máy cùng gặt xong một thửa ruộng hết 12 giờ. Nếu máy I gặt một mình trong 4 giờ, rồi máy II gặt tiếp thêm 9 giờ nữa thì được $\frac{7}{12}$ thửa ruộng. Hỏi nếu máy I gặt một mình thì gặt xong thửa ruộng trong bao lâu? 30 giờ

Bài 7. Người ta sử dụng các khối lập phương nhỏ có cạnh bằng 1 cm để xếp thành một khối lập phương lớn. Biết tổng tất cả các khối lập phương nhỏ xếp trên các cạnh và đỉnh của hình lập phương lớn là 104. Tính thể tích khối lập phương lớn được tạo thành. 1000 cm³

Bài 8. Một cửa hàng định giá bán một chiếc áo lãi 10% so với giá nhập hàng. Trên thực tế chiếc áo chỉ bán được với giá bằng 85% so với giá định bán và đã lỗ 6500 đồng. Hỏi chiếc áo được nhập với giá bao nhiêu? 100000 đồng

Bài 9. Cho 3 hình vuông MNPG, ABCD và HEFG như hình vẽ. Tính tỉ số diện tích của hình tròn nằm trong hình vuông ABCD và hình tròn nằm trong hình vuông HEFG.

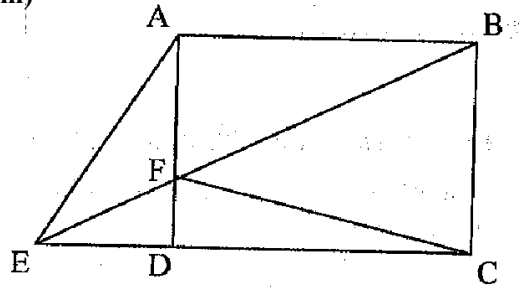


$\frac{8}{9}$

Bài 10. Tính tổng: $A = \frac{38}{25} + \frac{9}{10} - \frac{11}{15} + \frac{13}{21} - \frac{15}{28} + \frac{17}{36} - \dots + \frac{197}{4851} - \frac{199}{4950}$ 2

PHẦN 2. Học sinh phải trình bày bài giải (mỗi bài 2,5 điểm)

Bài 1. Cho hình chữ nhật ABCD, F là một điểm bất kì trên cạnh AD, BF cắt CD kéo dài tại điểm E. Nối điểm A với điểm E. Tính diện tích tam giác AEF, biết $AF = 3$ cm, $BC = 5$ cm, $AB = 7$ cm.



Giải

Ta có:

$$S(\triangle ABE) = S(\triangle ABC) = \frac{1}{2} AB \times BC = 17,5 \text{ (cm}^2\text{)}$$

$$S(\triangle ABF) = \frac{1}{2} AB \times AF = 10,5 \text{ (cm}^2\text{)}$$

Suy ra diện tích tam giác AEF là

$$S(\triangle AEF) = S(\triangle ABE) - S(\triangle ABF) = 17,5 - 10,5 = 7 \text{ (cm}^2\text{)}$$

Đáp số: 7 cm^2 .

Bài 2. Tìm số có 4 chữ số khác nhau $\overline{abcd} + \overline{bcd} + \overline{cd} + d = 8098$

Giải

Điều kiện: a, b, c khác 0

Ta có: $\overline{bcd} \geq 123$ nên $\overline{abcd} < 8098 - 123 < 8000$, suy ra $a < 8$

$\overline{bcd} + \overline{cd} + d \leq 987 + 87 + 7 = 1081$ nên $\overline{abcd} \geq 8098 - 1081 = 7017$, suy ra $a = 7$.

Khi đó $2 \times \overline{bcd} + \overline{cd} + d = 1098$ hay $200 \times b + 30 \times c + 4 \times d = 1098$

Suy ra $b < 1098 : 200 < 6$ hay $b \leq 5$.

Lại có $30 \times c + 4 \times d \leq 30 \times 9 + 4 \times 8 = 302$ nên $200 \times b \geq 1098 - 302 = 796$, suy ra $b \geq 4$.

Nếu $b = 4$ thì $30 \times c + 4 \times d = 298$, suy ra $c = 9$ và $d = 7$. (loại vì d phải khác a)

Nếu $b = 5$ thì $30 \times c + 4 \times d = 98$, suy ra $c = 3$ và $d = 2$.

Đáp số: $\overline{abcd} = 7532$.