



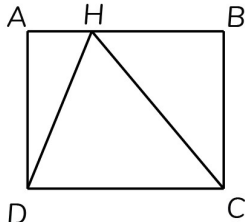
TRƯỜNG THCS & THPT LƯƠNG
THẾ VINH

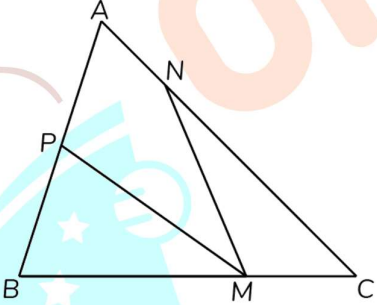
BÀI KHẢO SÁT NĂNG LỰC VÀO LỚP 6

Năm học: 2023 - 2024

Môn: Toán

Thời gian làm bài: 60 phút

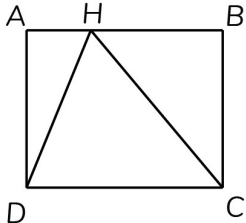
STT	ĐỀ BÀI	TRẢ LỜI
1	Trong hai phân số sau đây, phân số nào lớn hơn: $A = \frac{22}{21}$ và $B = \frac{2022}{2023}$.	
2	Tìm x , biết: $\frac{1}{4} \times x - \frac{2}{3} = 6\frac{1}{3}$.	
3	Trung bình cộng của hai số là 223. Hiệu của hai số là 52. Tìm hai số đó.	
4	Tìm số tự nhiên bé nhất có ba chữ số chia hết cho cả ba số: 2; 5 và 6.	
5	Một đám đất hình chữ nhật có chiều rộng là 12dam, diện tích đám đất bằng 1,5ha. Hỏi chiều dài đám đất ấy hơn chiều rộng bao nhiêu mét?	
6	Năm nay em 2 tuổi và chị hơn em 5 tuổi. Sau mấy năm nữa thì tuổi chị gấp đôi tuổi em?	
7	Một hình chữ nhật có chu vi là 68cm. Chiều rộng kém chiều dài là 12cm. Vậy diện tích hình chữ nhật đó là bao nhiêu?	
8	Một lớp học có 40 học sinh làm bài kiểm tra Toán. Kết quả có 8 em đạt điểm từ 5 điểm trở xuống. Hỏi có bao nhiêu phần trăm học sinh có điểm trên trung bình?	
9	Có ba người cùng làm một công việc. Nếu làm riêng, người thứ nhất làm xong công việc sau 4 giờ, người thứ hai làm xong công việc sau 6 giờ, còn người thứ ba làm xong sau 12 giờ. Hỏi cả ba người làm chung thì bao lâu sẽ xong công việc?	
10	Tìm phân số lớn nhất có tổng của tử số và mẫu số bằng 2022.	
11	Một hộp bút có $\frac{1}{4}$ số bút màu đỏ; 0,2 số bút màu vàng, còn lại là bút màu xanh. Hỏi bút màu xanh chiếm bao nhiêu phần trăm số bút của hộp?	
12	Cho hình vẽ bên. Tính tổng diện tích hai tam giác AHD và BHC . Biết hình chữ nhật $ABCD$ có $AB = 30\text{cm}$, $BC = 24\text{cm}$.	

13	Tìm x , biết: $x \times \left(\frac{1}{20} + \frac{1}{22} \right) = \left(\frac{1}{2} - \frac{1}{3} - \frac{1}{6} \right) \times \left(\frac{1}{2} + \frac{1}{3} + \frac{1}{6} \right)$.	
14	Một căn phòng dạng hình hộp chữ nhật có chiều dài 6m, chiều rộng 46dm, chiều cao 4m. Người ta muốn quét vôi các bức tường xung quanh và trần của căn phòng đó. Biết tổng diện tích các cửa bằng 11m^2 và chỉ quét vôi bên trong phòng. Hỏi diện tích cần quét vôi là bao nhiêu mét vuông?	
15	Tổng của 2 số là số tự nhiên lớn nhất có 4 chữ số khác nhau, hiệu của 2 số đó là số tự nhiên chẵn lớn nhất có 3 chữ số. Tìm hai số đó.	
16	Tìm số tự nhiên lớn nhất có ba chữ số, biết rằng số đó chia cho 3 dư 2, chia cho 5 dư 4 và chia cho 7 dư 6.	
17	Cho A là số lớn nhất nhỏ hơn số chẵn nhỏ nhất có bốn chữ số khác nhau. Tính tổng tất cả các chữ số của số A.	
18	Cho dãy số 1; 2; 4; 7; 11; ... Hỏi số hạng thứ 20 của dãy là bao nhiêu?	
19	Tìm ba số a, b, c biết: $a + b = 35$; $b + c = 45$; $a + c = 40$.	
20	<p>Cho tam giác ABC có diện tích bằng 36cm^2. Biết $AP = PB$, $NC = 3NA$, $MB = 2MC$. Tính tổng diện tích hai tam giác BMP và CMN.</p> 	

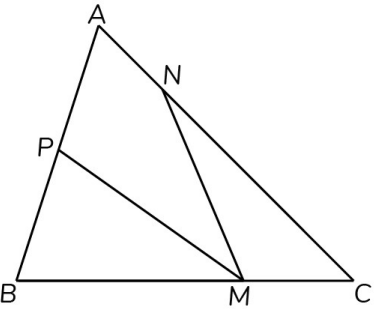
HƯỚNG DẪN GIẢI CHI TIẾT

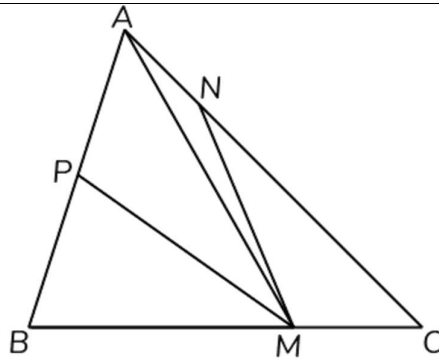
STT	ĐỀ BÀI	TRẢ LỜI
1	<p>Trong hai phân số sau đây, phân số nào lớn hơn: $A = \frac{22}{21}$ và $B = \frac{2022}{2023}$.</p> <p>Lời giải</p> <p>Ta có: $A = \frac{22}{21} > \frac{21}{21}$ hay $A > 1$; $B = \frac{2022}{2023} < \frac{2023}{2023}$ hay $B < 1$.</p> <p>Vậy $A > B$.</p>	$A > B$
2	<p>Tìm x, biết: $\frac{1}{4} \times x - \frac{2}{3} = 6\frac{1}{3}$.</p> <p>Lời giải</p> $\frac{1}{4} \times x - \frac{2}{3} = 6\frac{1}{3}$ $\frac{1}{4} \times x - \frac{2}{3} = \frac{19}{3}$ $\frac{1}{4} \times x = \frac{19}{3} + \frac{2}{3}$ $\frac{1}{4} \times x = \frac{21}{3}$ $\frac{1}{4} \times x = 7$ $x = 7 : \frac{1}{4}$ $x = 28.$	$x = 28$
3	<p>Trung bình cộng của hai số là 223. Hiệu của hai số là 52. Tìm hai số đó.</p> <p>Lời giải</p> <p>Tổng của hai số đó là $223 \times 2 = 446$.</p> <p>Số bé là $(446 - 52) : 2 = 197$.</p> <p>Số lớn là $446 - 197 = 249$.</p>	<p>Số bé: 197</p> <p>Số lớn: 249</p>
4	<p>Tìm số tự nhiên bé nhất có ba chữ số chia hết cho cả ba số: 2; 5 và 6.</p> <p>Lời giải</p> <p>Vì số đó chia hết cho 2 và 5 nên có tận cùng là 0.</p> <p>Ta thấy số 120 là số bé nhất có ba chữ số, tận cùng là 0 và chia hết cho 6.</p> <p>Vậy số cần tìm là 120.</p>	120
5	<p>Một đám đất hình chữ nhật có chiều rộng là 12dam, diện tích đám đất bằng 1,5ha. Hỏi chiều dài đám đất ấy hơn chiều rộng bao nhiêu mét?</p>	5m

	<p>Lời giải</p> <p>Đổi 12dam = 120m và 1,5ha = 15000m².</p> <p>Chiều dài đám đất hình chữ nhật là $15000 : 120 = 125$ (m).</p> <p>Chiều dài đám đất hơn chiều rộng đám đất là $125 - 120 = 5$ (m).</p>	
6	<p>Năm nay em 2 tuổi và chị hơn em 5 tuổi. Sau mấy năm nữa thì tuổi chị gấp đôi tuổi em?</p> <p>Lời giải</p> <p>Vì qua thời gian, hiệu số tuổi của hai chị em không đổi nên khi tuổi chị gấp đôi tuổi em thì chị vẫn hơn em 5 tuổi.</p> <p>Số tuổi của em khi tuổi chị gấp đôi tuổi em là $5 : (2 - 1) \times 1 = 5$ (tuổi).</p> <p>Sau số năm thì tuổi chị gấp đôi tuổi em là $5 - 2 = 3$ (năm).</p>	3 năm
7	<p>Một hình chữ nhật có chu vi là 68cm. Chiều rộng kém chiều dài là 12cm. Vậy diện tích hình chữ nhật đó là bao nhiêu?</p> <p>Lời giải</p> <p>Nửa chu vi hình chữ nhật là $68 : 2 = 34$ (cm).</p> <p>Chiều rộng hình chữ nhật là $(34 - 12) : 2 = 11$ (cm).</p> <p>Chiều dài hình chữ nhật là $34 - 11 = 23$ (cm).</p> <p>Diện tích hình chữ nhật là $11 \times 23 = 253$ (cm²).</p>	253cm ²
8	<p>Một lớp học có 40 học sinh làm bài kiểm tra Toán. Kết quả có 8 em đạt điểm từ 5 điểm trở xuống. Hỏi có bao nhiêu phần trăm học sinh có điểm trên trung bình?</p> <p>Lời giải</p> <p>Số học sinh có điểm trên trung bình là $40 - 8 = 32$ (học sinh).</p> <p>Phần trăm số học sinh có điểm trên trung bình so với số học sinh cả lớp là</p> $32 : 40 \times 100\% = 80\%$	80%
9	<p>Có ba người cùng làm một công việc. Nếu làm riêng, người thứ nhất làm xong công việc sau 4 giờ, người thứ hai làm xong công việc sau 6 giờ, còn người thứ ba làm xong sau 12 giờ. Hỏi cả ba người làm chung thì bao lâu sẽ xong công việc?</p> <p>Lời giải</p> <p>Trong 1 giờ, người thứ nhất làm được $1 : 4 = \frac{1}{4}$ (công việc).</p> <p>Trong 1 giờ, người thứ hai làm được $1 : 6 = \frac{1}{6}$ (công việc).</p>	2 giờ

	<p>Trong 1 giờ, người thứ ba làm được $1 : 12 = \frac{1}{12}$ (công việc).</p> <p>Trong 1 giờ, cả ba người làm được $\frac{1}{4} + \frac{1}{6} + \frac{1}{12} = \frac{1}{2}$ (công việc).</p> <p>Vậy cả ba người làm chung thì hoàn thành công việc sau $1 : \frac{1}{2} = 2$ (giờ).</p>	
10	<p>Tìm phân số lớn nhất có tổng của tử số và mẫu số bằng 2022.</p> <p>Lời giải</p> <p>Để phân số cần tìm là lớn nhất thì tử số phải lớn nhất và mẫu số phải bé nhất và khác 0.</p> <p>Do đó phân số cần tìm là $\frac{2021}{1}$.</p>	$\frac{2021}{1}$
11	<p>Một hộp bút có $\frac{1}{4}$ số bút màu đỏ; 0,2 số bút màu vàng, còn lại là bút màu xanh. Hỏi bút màu xanh chiếm bao nhiêu phần trăm số bút của hộp?</p> <p>Lời giải</p> <p>Đổi $0,2 = \frac{1}{5}$.</p> <p>Số bút màu xanh chiếm số phần số bút của hộp là</p> $1 - \frac{1}{4} - \frac{1}{5} = \frac{11}{20} \text{ (số bút của hộp).}$ <p>Ta có: $\frac{11}{20} = \frac{55}{100} = 55\%$.</p> <p>Vậy số bút màu xanh chiếm 55% số bút của hộp.</p>	55%
12	<p>Cho hình vẽ bên. Tính tổng diện tích hai tam giác AHD và BHC. Biết hình chữ nhật ABCD có AB = 30cm, BC = 24cm.</p> <p>Lời giải</p> <p>Diện tích hình chữ nhật ABCD là $30 \times 24 = 720 \text{ (cm}^2\text{)}$.</p> <p>Vì tam giác HCD có chiều cao hạ từ H xuống CD bằng AD nên diện tích tam giác HCD bằng $\frac{1}{2}$ diện tích hình chữ nhật ABCD</p> $\Rightarrow S_{HCD} = \frac{1}{2} \times S_{ABCD} = \frac{1}{2} \times 720 = 360 \text{ (cm}^2\text{)}.$ <p>Vậy tổng diện tích hai tam giác AHD và BHC là</p>	 <p>360cm²</p>

	$S_{AHD} + S_{BHC} = S_{ABCD} - S_{HCD} = 720 - 360 = 360 \text{ (cm}^2\text{)}.$	
13	<p>Tìm x, biết: $x \times \left(\frac{1}{20} + \frac{1}{22} \right) = \left(\frac{1}{2} - \frac{1}{3} - \frac{1}{6} \right) \times \left(\frac{1}{2} + \frac{1}{3} + \frac{1}{6} \right)$.</p> <p>Lời giải</p> <p>Nhận xét: $\frac{1}{2} - \frac{1}{3} - \frac{1}{6} = \frac{3}{6} - \frac{2}{6} - \frac{1}{6} = 0$ nên $x \times \left(\frac{1}{20} + \frac{1}{22} \right) = 0$.</p> <p>Mà $\frac{1}{20} + \frac{1}{22}$ khác 0 nên $x = 0$.</p>	$x = 0$
14	<p>Một căn phòng dạng hình hộp chữ nhật có chiều dài 6m, chiều rộng 46dm, chiều cao 4m. Người ta muốn quét vôi các bức tường xung quanh và trần của căn phòng đó. Biết tổng diện tích các cửa bằng 11m^2 và chỉ quét vôi bên trong phòng. Hỏi diện tích cần quét vôi là bao nhiêu mét vuông?</p> <p>Lời giải</p> <p>Đổi $46\text{dm} = 4,6\text{m}$.</p> <p>Diện tích xung quanh của căn phòng là $2 \times (6 + 4,6) \times 4 = 84,8 \text{ (m}^2\text{)}$.</p> <p>Diện tích trần căn phòng là $6 \times 4,6 = 27,6 \text{ (m}^2\text{)}$.</p> <p>Diện tích cần quét vôi là $84,8 + 27,6 - 11 = 101,4 \text{ (m}^2\text{)}$.</p>	$101,4\text{m}^2$
15	<p>Tổng của 2 số là số tự nhiên lớn nhất có 4 chữ số khác nhau, hiệu của 2 số đó là số tự nhiên chẵn lớn nhất có 3 chữ số. Tìm hai số đó.</p> <p>Lời giải</p> <p>Số tự nhiên lớn nhất có 4 chữ số khác nhau là 9876.</p> <p>Số tự nhiên chẵn lớn nhất có 3 chữ số là 998.</p> <p>Số bé là $(9876 - 998) : 2 = 4439$.</p> <p>Số lớn là $9876 - 4439 = 5437$.</p>	<p>Số bé: 4439</p> <p>Số lớn: 5437</p>
16	<p>Tìm số tự nhiên lớn nhất có ba chữ số, biết rằng số đó chia cho 3 dư 2, chia cho 5 dư 4 và chia cho 7 dư 6.</p> <p>Lời giải</p> <p>Gọi số cần tìm là a.</p> <p>Vì a chia 3 dư 2, chia 5 dư 4 và chia 7 dư 6 nên $a + 1$ chia hết cho 3, 5, 7.</p> <p>Mà a là số lớn nhất có ba chữ số nên $a + 1 = 945$</p> <p>Suy ra $a = 944$.</p>	944

17	<p>Cho A là số lớn nhất nhỏ hơn số chẵn nhỏ nhất có bốn chữ số khác nhau. Tính tổng tất cả các chữ số của số A.</p> <p>Lời giải</p> <p>Số chẵn nhỏ nhất có bốn chữ số khác nhau là 1024. Suy ra số A là 1023. Vậy tổng các chữ số của số A bằng 6.</p>	6
18	<p>Cho dãy số 1; 2; 4; 7; 11; ... Hỏi số hạng thứ 20 của dãy là bao nhiêu?</p> <p>Lời giải</p> <p>Ta có quy luật:</p> $1 = 1;$ $2 = 1 + 1;$ $4 = 1 + (1 + 2);$ $7 = 1 + (1 + 2 + 3);$ $11 = 1 + (1 + 2 + 3 + 4);$ <p>.....</p> <p>Vậy số hạng thứ 20 của dãy là $1 + (1 + 2 + 3 + \dots + 19) = 191$.</p>	191
19	<p>Tìm ba số a, b, c biết: $a + b = 35$; $b + c = 45$; $a + c = 40$.</p> <p>Lời giải</p> <p>Tổng của ba số là $(35 + 45 + 40) : 2 = 60$. Số a là $60 - 45 = 15$. Số b là $60 - 40 = 20$. Số c là $60 - 35 = 25$.</p>	$a = 15$ $b = 20$ $c = 25$
20	<p>Cho tam giác ABC có diện tích bằng 36cm^2. Biết $AP = PB$, $NC = 3NA$, $MB = 2MC$. Tính tổng diện tích hai tam giác BMP và CMN.</p>  <p>Lời giải</p> <p>Nối A với M.</p>	21cm^2



Xét tam giác ABM và tam giác ACM có chung chiều cao hạ từ đỉnh A

xuống BC nên $\frac{S_{ABM}}{S_{ACM}} = \frac{BM}{CM} = 2$ (do $MB = 2MC$).

Mà $S_{ABM} + S_{ACM} = S_{ABC} = 36 \text{ cm}^2$ nên $S_{ABM} = 24 \text{ cm}^2$ và $S_{ACM} = 12 \text{ cm}^2$.

Xét tam giác MBP và tam giác MAB có chung chiều cao hạ từ đỉnh M

xuống AB nên $\frac{S_{MBP}}{S_{MAB}} = \frac{BP}{AB} = \frac{1}{2}$ (do $AP = PB$).

Suy ra $S_{MBP} = \frac{1}{2} \times S_{MAB} = \frac{1}{2} \times 24 = 12 \text{ (cm}^2\text{)}$.

Xét tam giác MCN và tam giác MCA có chung chiều cao hạ từ đỉnh M

xuống AC nên $\frac{S_{MCN}}{S_{MCA}} = \frac{CN}{CA} = \frac{3}{4}$ (do $NC = 3NA$).

Suy ra $S_{MCN} = \frac{3}{4} \times S_{MCA} = \frac{3}{4} \times 12 = 9 \text{ (cm}^2\text{)}$.

Vậy tổng diện tích hai tam giác BMP và CMN là $12 + 9 = 21 \text{ (cm}^2\text{)}$.