



TRƯỜNG THCS & THPT

LƯƠNG THẾ VINH

BÀI KHẢO SÁT NĂNG LỰC VÀO LỚP 6

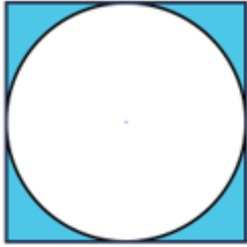
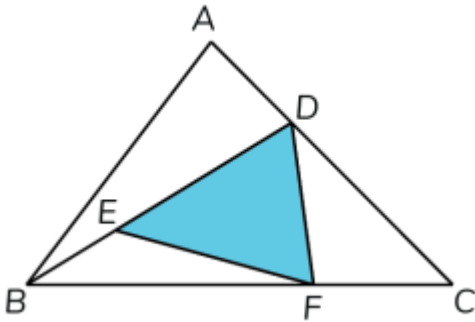
ĐỀ MINH HỌA SỐ 1

Năm học: 2020 - 2021

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: $A = \frac{2019}{2020}$ và $B = \frac{2021}{2020}$?	
2	Tìm x biết $\frac{2}{3} \times x - \frac{1}{4} = 7\frac{3}{4}$	
3	Trung bình cộng của hai số là 123. Hiệu của hai số là 46. Tìm hai số đó.	
4	Tìm số tự nhiên bé nhất khác 0 chia hết cho cả ba số: 3; 5 và 7.	
5	Một đám đất hình chữ nhật có chiều rộng là 10dam, diện tích đám đất bằng 1,25ha. Hỏi chiều dài đám đất ấy bằng bao nhiêu mét?	
6	Năm nay em 3 tuổi và tuổi anh gấp 3 lần tuổi em. Sau mấy năm nữa thì tuổi anh gấp đôi tuổi em?	
7	Hai hình thang có diện tích bằng nhau. Hình thang thứ nhất có hai đáy là 8cm và 1dm. Hình thang thứ 2 có hai đáy là 6cm và 13cm. So sánh chiều cao của hai hình đó?	
8	Một lớp học có 40 học sinh làm bài kiểm tra toán. Kết quả có 35 em đạt điểm 5 trở lên. Hỏi có bao nhiêu phần trăm học sinh có điểm dưới trung bình?	
9	Để may 1 bộ quần áo cần 2,6 m vải. Hỏi nếu có 90 m vải thì may được nhiều nhất bao nhiêu bộ quần áo như thế và còn thừa bao nhiêu mét vải?	
10	Tìm phân số lớn nhất có tổng của tử số và mẫu số bằng 2020.	
11	Trong đợt dịch bệnh Covid – 19 chính phủ đã kêu gọi toàn dân chung tay chống dịch, mỗi người soạn tin nhắn theo cú pháp CV n trong đó n là số lần ủng hộ, trị giá một lần 20 000 đồng. Bác Tâm đã ủng hộ 5% lương của một tháng bằng cách soạn tin nhắn: CV 20. Hỏi lương tháng của bác Tâm là bao nhiêu?	

12	<p>Cho hình tròn có đường kính là 4 dm, tính diện tích phần tô đậm?</p> 	
13	Tìm x , biết: $x \times \left(\frac{1}{2} + \frac{1}{4} + \frac{1}{8} + \frac{1}{16} \right) = \left(\frac{1}{2} - \frac{1}{3} - \frac{1}{6} \right) \times 2020$	
14	<p>Đề kết nạp đội viên cho học sinh một lớp, liên đội trưởng đã chọn được 50% học sinh của lớp kết nạp đợt 1, 15% học sinh kết nạp đợt 2, 30% học sinh kết nạp đợt 3 và số còn lại cần rèn luyện thêm. Hỏi có bao nhiêu học sinh được kết nạp đợt 1 biết rằng số học sinh của lớp nhiều hơn hơn 20 nhưng không quá 50 học sinh.</p>	
15	Một ca nô đi xuôi dòng sông từ A đến B mất 3 giờ và ngược dòng từ B về A mất 5 giờ. Hỏi một đám bèo trôi từ A đến B mất bao nhiêu giờ?	
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	Trong một tháng có 3 ngày thứ Bảy là ngày chẵn. Hỏi ngày thứ 13 của tháng đó là vào thứ mấy trong tuần?	
18	Cho dãy số 6; 7; 9; 12; 16 ... Hỏi số hạng thứ 49 của dãy là bao nhiêu?	
19	Tìm ba số a, b, c biết $a + b = 30, b + c = 37, a + c = 33$.	
20	<p>Tính diện tích tam giác ABC biết diện tích phần tô đậm là 24 cm^2 và $AD = \frac{1}{3} \times AC; CF = \frac{1}{3} \times BC$ và $BE = \frac{1}{3} \times BD$.</p> 	

HƯỚNG DẪN GIẢI CHI TIẾT

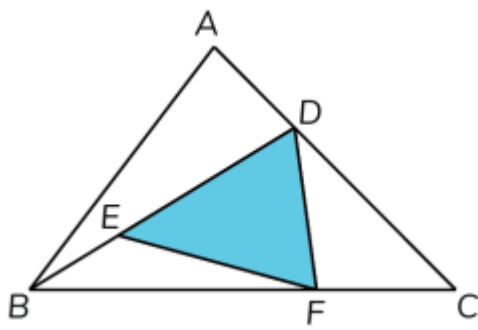
STT	ĐỀ BÀI	TRẢ LỜI
1	<p>Trong hai phân số sau đây, phân số nào lớn hơn: $A = \frac{2019}{2020}$ và $B = \frac{2021}{2020}$?</p> <p>Lời giải:</p> <p>Ta thấy $A = \frac{2019}{2020} < 1$; $B = \frac{2021}{2020} > 1$</p> <p>Vậy $A < B$ hay phân số B là phân số lớn hơn.</p>	B
2	<p>Tìm x biết $\frac{2}{3} \times x - \frac{1}{4} = 7\frac{3}{4}$</p> <p>Lời giải:</p> $\frac{2}{3} \times x - \frac{1}{4} = 7\frac{3}{4}$ $\frac{2}{3} \times x - \frac{1}{4} = \frac{31}{4}$ $\frac{2}{3} \times x = \frac{31}{4} + \frac{1}{4}$ $\frac{2}{3} \times x = 8$ $x = 8 : \frac{2}{3}$ $x = 12$	$x = 12$
3	<p>Trung bình cộng của hai số là 123. Hiệu của hai số là 46. Tìm hai số đó.</p> <p>Lời giải:</p> <p>Tổng của hai số đó là: $123 \times 2 = 246$</p> <p>Số lớn là: $(246 + 46) : 2 = 146$</p> <p>Số bé là: $146 - 46 = 100$</p>	<p>Số lớn: 146</p> <p>Số bé: 100</p>
4	<p>Tìm số tự nhiên bé nhất khác 0 chia hết cho cả ba số: 3; 5 và 7.</p> <p>Lời giải:</p> <p>Gọi số cần tìm là A.</p> <p>Vì A chia hết cho 3 ; 5 ; 7 nên A chia hết cho 105 (vì $3 \times 5 \times 7 = 105$)</p> <p>Mà A là số nhỏ nhất khác 0 nên $A = 105$</p>	105
5	<p>Một đám đất hình chữ nhật có chiều rộng là 10dam, diện tích đám đất bằng 1,25ha. Hỏi chiều dài đám đất ấy bằng bao nhiêu mét?</p> <p>Lời giải:</p> <p>Đổi: 10dam = 1hm</p>	125 m

	Chiều dài đám đất đó là: $1,25 : 1 = 1,25$ (hm) = 125 (m)	
6	<p>Năm nay em 3 tuổi và tuổi anh gấp 3 lần tuổi em. Sau mấy năm nữa thì tuổi anh gấp đôi tuổi em?</p> <p>Lời giải:</p> <p>Tuổi anh hiện nay là: $3 \times 3 = 9$ (tuổi). Hiệu số tuổi của hai anh em là: $9 - 3 = 6$ (tuổi) Vì theo thời gian hiệu số tuổi của hai anh em không đổi nên khi tuổi anh gấp đôi tuổi em, thì tuổi anh là: $6 : (2 - 1) \times 2 = 12$ (tuổi). Vậy sau: $12 - 9 = 3$ (năm) nữa thì tuổi anh gấp đôi tuổi em.</p>	3 năm
7	<p>Hai hình thang có diện tích bằng nhau. Hình thang thứ nhất có hai đáy là 8cm và 1dm. Hình thang thứ 2 có hai đáy là 6cm và 13cm. So sánh chiều cao của hai hình đó?</p> <p>Lời giải</p> <p>Đổi: 1dm = 10cm.</p> <p>Vì diện tích hai hình thang bằng nhau nên hình thang nào có tổng độ dài hai đáy lớn hơn thì có chiều cao nhỏ hơn. Tổng độ dài hai đáy của hình thang thứ nhất là $8 + 10 = 18$ (cm) Tổng độ dài hai đáy của hình thang thứ hai là $6 + 13 = 19$ (cm) Vì $18 < 19$ nên tổng độ dài hai đáy của hình thang thứ nhất nhỏ hơn tổng độ dài hai đáy của hình thang thứ hai. Do đó chiều cao hình thang thứ nhất lớn hơn chiều cao hình thang thứ hai.</p>	Chiều cao hình thang thứ nhất lớn hơn chiều cao hình thang thứ hai
8	<p>Một lớp học có 40 học sinh làm bài kiểm tra toán. Kết quả có 35 em đạt điểm 5 trở lên. Hỏi có bao nhiêu phần trăm học sinh có điểm dưới trung bình?</p> <p>Lời giải:</p> <p>Số em đạt điểm dưới trung bình là $40 - 35 = 5$ (em) Các em đạt điểm dưới trung bình chiếm số phần trăm so với số học sinh cả lớp là $5 : 40 \times 100\% = 12,5\%$</p>	12,5%
9	<p>Để may 1 bộ quần áo cần 2,6 m vải. Hỏi nếu có 90 m vải thì may được nhiều nhất bao nhiêu bộ quần áo như thế và còn thừa bao nhiêu mét vải?</p> <p>Lời giải:</p> <p>Vì $90 : 2,6 = 34$ (dư 1,6) nên nếu có 90 m vải thì may được nhiều nhất 34 bộ quần áo và còn thừa ra 1,6 m vải.</p>	34 bộ, thừa 1,6 m vải
10	Tìm phân số lớn nhất có tổng của tử số và mẫu số bằng 2020.	$\frac{2019}{1}$

	<p>Lời giải:</p> <p>Để tìm được phân số lớn nhất thì cần tử số lớn nhất và mẫu số nhỏ nhất khác 0. Mà tổng của tử số và mẫu số bằng 2020 nên phân số lớn nhất tìm được là $\frac{2019}{1}$.</p>	
11	<p>Trong đợt dịch bệnh Covid – 19 chính phủ đã kêu gọi toàn dân chung tay chống dịch, mỗi người soạn tin nhắn theo cú pháp CV n trong đó n là số lần ủng hộ, trị giá một lần 20 000 đồng. Bác Tâm đã ủng hộ 5% lương của một tháng bằng cách soạn tin nhắn: CV 20. Hỏi lương tháng của bác Tâm là bao nhiêu?</p> <p>Lời giải:</p> <p>Bác Tâm ủng hộ số tiền là: $20\ 000 \times 20 = 400\ 000$ (đồng) Lương tháng của bác Tâm là: $400\ 000 : 5 \times 100 = 8\ 000\ 000$ (đồng)</p>	8 000 000 đồng
12	<p>Cho hình tròn có đường kính là 4 dm, tính diện tích phần tô đậm?</p>  <p>Lời giải:</p> <p>Nhận xét: Cạnh của hình vuông cũng chính bằng đường kính của hình tròn.</p> <p>Diện tích của hình vuông là: $4 \times 4 = 16$ (dm²) Bán kính của hình tròn là: $4 : 2 = 2$ (dm) Diện tích của hình tròn là: $2 \times 2 \times 3,14 = 12,56$ (dm²) Diện tích phần tô đậm là: $16 - 12,56 = 3,44$ (dm²)</p>	3,44 dm ²
13	<p>Tìm x, biết: $x \times \left(\frac{1}{2} + \frac{1}{4} + \frac{1}{8} + \frac{1}{16} \right) = \left(\frac{1}{2} - \frac{1}{3} - \frac{1}{6} \right) \times 2020$</p> <p>Lời giải:</p>	$x = 0$

	$x \times \left(\frac{1}{2} + \frac{1}{4} + \frac{1}{8} + \frac{1}{16} \right) = \left(\frac{1}{2} - \frac{1}{3} - \frac{1}{6} \right) \times 2020$ $x \times \left(\frac{1}{2} + \frac{1}{4} + \frac{1}{8} + \frac{1}{16} \right) = \left(\frac{3}{6} - \frac{2}{6} - \frac{1}{6} \right) \times 2020$ $x \times \left(\frac{1}{2} + \frac{1}{4} + \frac{1}{8} + \frac{1}{16} \right) = 0$ $x = 0$	
14	<p>Để kết nạp đội viên cho học sinh một lớp, liên đội trưởng đã chọn được 50% học sinh của lớp kết nạp đợt 1, 15% học sinh kết nạp đợt 2, 30% học sinh kết nạp đợt 3 và số còn lại cần rèn luyện thêm. Hỏi có bao nhiêu học sinh được kết nạp đợt 1 biết rằng số học sinh của lớp nhiều hơn 20 nhưng không quá 50 học sinh.</p> <p>Lời giải:</p> $50\% = \frac{1}{2} ; 15\% = \frac{3}{20} ; 30\% = \frac{3}{10}$ <p>Phần số chỉ số học sinh cần rèn luyện thêm là:</p> $1 - \left(\frac{1}{2} + \frac{3}{20} + \frac{3}{10} \right) = \frac{1}{20} \text{ (số học sinh của lớp)}$ <p>Từ đây, ta thấy số học sinh cả lớp là số chia hết cho 20, mà số học sinh của lớp nhiều hơn 20 nhưng không quá 50 học sinh nên số học sinh của lớp đó là: 40 học sinh.</p> <p>Số học sinh được kết nạp đợt 1 là: $40 \times \frac{1}{2} = 20$ (học sinh).</p>	20 học sinh
15	<p>Một ca nô đi xuôi dòng sông từ A đến B mất 3 giờ và ngược dòng từ B về A mất 5 giờ. Hỏi một đám bèo trôi từ A đến B mất bao nhiêu giờ?</p> <p>Lời giải:</p> <p>Nhận xét: Vận tốc của đám bèo trôi chính bằng vận tốc của dòng nước.</p> <p>Trong 1 giờ, ca nô đi xuôi dòng được: $1:3 = \frac{1}{3}$ (quãng sông AB)</p> <p>Trong 1 giờ, ca nô đi ngược dòng được: $1:5 = \frac{1}{5}$ (quãng sông AB)</p> <p>Vậy trong 1 giờ, đám bèo trôi được: $\left(\frac{1}{3} - \frac{1}{5} \right) : 2 = \frac{1}{15}$ (quãng sông AB)</p> <p>Thời gian để đám bèo trôi từ A đến B là $1 : \frac{1}{15} = 15$ (giờ)</p>	15 giờ
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>	944

	<p>Lời giải:</p> <p>Gọi số cần tìm là A.</p> <p>Vì A chia cho 3 dư 2, chia cho 5 dư 4, chia cho 7 dư 6 nên $A + 1$ chia hết cho 3; 5; 7 hay $A + 1$ chia hết cho 105 (vì $3 \times 5 \times 7 = 105$).</p> <p>Vì $105 \times 10 = 1050$ nên số lớn nhất có 3 chữ số chia hết cho 105 là 945.</p> <p>Vậy số cần tìm là $945 - 1 = 944$.</p>	
17	<p>Trong một tháng có 3 ngày thứ Bảy là ngày chẵn. Hỏi ngày thứ 13 của tháng đó là vào thứ mấy trong tuần?</p> <p>Lời giải:</p> <p>Vì tháng đó có 3 ngày thứ Bảy là ngày chẵn nên tháng đó phải có 5 ngày thứ Bảy và ngày thứ Bảy đầu tiên là ngày chẵn.</p> <p>Do đó ngày thứ Bảy đầu tiên là ngày mùng 2 của tháng.</p> <p>Khi đó ngày thứ 13 là vào thứ Tư.</p>	Thứ Tư
18	<p>Cho dãy số 6; 7; 9; 12; 16 ... Hỏi số hạng thứ 49 của dãy là bao nhiêu?</p> <p>Lời giải:</p> <p>Số hạng thứ nhất là 6.</p> <p>Số hạng thứ hai là $6 + 1$</p> <p>Số hạng thứ ba là $6 + (1 + 2)$</p> <p>Số hạng thứ tư là $6 + (1 + 2 + 3)$</p> <p>.....</p> <p>Số hạng thứ 49 là $6 + 1 + 2 + 3 + \dots + 48 = 6 + (1 + 48) \times 48 : 2 = 1182$</p>	1182
19	<p>Tìm ba số a, b, c biết $a + b = 30, b + c = 37, a + c = 33$.</p> <p>Lời giải:</p> <p>Hai lần tổng của ba số đó là: $30 + 37 + 33 = 100$</p> <p>Tổng của ba số đó là: $100 : 2 = 50$.</p> <p>Số c là: $50 - 30 = 20$</p> <p>Số b là: $37 - 20 = 17$</p> <p>Số a là: $33 - 20 = 13$</p>	$a = 13$ $b = 17$ $c = 20$
20	<p>Tính diện tích tam giác ABC biết diện tích phần tô đậm là 24 cm^2 và</p> $AD = \frac{1}{3} \times AC; \quad CF = \frac{1}{3} \times BC \quad \text{và} \quad BE = \frac{1}{3} \times BD.$	81 cm^2

**Lời giải:**

Xét tam giác DEF và tam giác BDF có chung chiều cao hạ từ đỉnh F xuống BD nên $\frac{S_{DEF}}{S_{BDF}} = \frac{ED}{BD} = \frac{2}{3}$ (do $BE = \frac{1}{3}BD$) $\Rightarrow S_{DEF} = \frac{2}{3} \times S_{BDF}$ (1)

Xét tam giác BDF và tam giác BCD có chung chiều cao hạ từ đỉnh D xuống BC

$$\text{nên } \frac{S_{BDF}}{S_{BCD}} = \frac{BF}{BC} = \frac{2}{3} \text{ (do } CF = \frac{1}{3}BC) \Rightarrow S_{BDF} = \frac{2}{3} \times S_{BCD} \quad (2)$$

Xét tam giác BCD và tam giác ABC có chung chiều cao hạ từ đỉnh B xuống AC

$$\text{nên } \frac{S_{BCD}}{S_{ABC}} = \frac{DC}{AC} = \frac{2}{3} \text{ (do } AD = \frac{1}{3}AC) \Rightarrow S_{BCD} = \frac{2}{3} \times S_{ABC} \quad (3)$$

$$\text{Từ (1), (2), (3) suy ra } S_D = \frac{2}{3} \times S_{BDF} = \frac{2}{3} \times \frac{2}{3} \times S_{BCD} = \frac{2}{3} \times \frac{2}{3} \times \frac{2}{3} \times S_{ABC}$$

$$\text{Suy ra } S_{DEF} = \frac{8}{27} \times S_{ABC} \text{ nên } S_{ABC} = \frac{27}{8} \times S_{DEF} = \frac{27}{8} \times 24 = 81 \text{ (cm}^2\text{)}$$