ĐỀ KHẢO SÁT CHẤT LƯỢNG GIỮA HỌC I NĂM HỌC 2020 - 2021

Môn: Toán 7

Thời gian: 90 phút (Không kể thời gian giao đề)

ĐỀ SỐ 1

I. TRẮC NGHIỆM (2 điểm)

Chọn câu trả lời đúng.

Câu 1: Kết quả của phép tính $3^6 . 3^4$ là:

A. 9^{10} B. 3^{24} C. 3^{10} D. 27^{48}

Câu 2: Từ tỉ lệ thức $\frac{a}{b} = \frac{c}{d}$ $(a, b, c, d \neq 0)$ ta có thể suy ra:

A. $\frac{d}{b} = \frac{c}{a}$ B. $\frac{a}{b} = \frac{d}{c}$ C. $\frac{a}{c} = \frac{d}{b}$ D. $\frac{a}{d} = \frac{b}{c}$

Câu 3: Cho ba đường thẳng phân biệt a, b , c. Biết a ⊥ c và b ⊥ c, ta suy ra:

A. a và b cắt nhau.

B. a và b song song với nhau.

C. a và b trùng nhau.

D. a và b vuông góc với nhau.

Câu 4: Nếu 1 đường thẳng cắt 2 đường thẳng song song thì:

A. Hai góc trong cùng phía bù nhau

B. Hai góc đồng vị phụ nhau

C. Hai góc so le trong bù nhau

D. Cả 3 ý trên đều sai

II. TỰ LUẬN (8 điểm)

Câu 5: (1,5 điểm) Trong các phân số sau đây phân số nào viết được dưới dạng số thập phân hữu hạn, phân số nào viết được dưới dạng số thập phân vô hạn tuần hoàn? Viết dạng thập phân của các phân số đó:

$$\frac{1}{4} ; \frac{-5}{6} ; \frac{13}{50}$$

Câu 6: (1,5 điểm) Thực hiện phép tính:

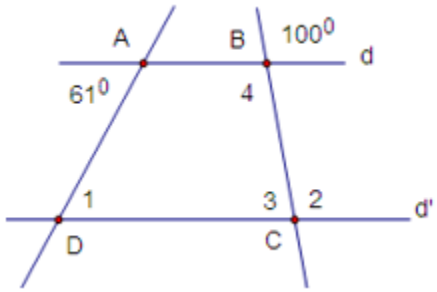
a) $\frac{2}{3} + \frac{-1}{3} + \frac{7}{15}$ b) $\frac{3}{8}.3\frac{1}{3}$ c) $(-3)^2.(-3)^3$

Câu 7: (2 điểm) Tìm hai số x và y, biết: $\frac{x}{3} = \frac{y}{5}$ và x + y = 16

VIETJACK.COM

Câu 8: (1 điểm) Cho đoạn thẳng AB dài 4 cm. Hãy vẽ đường trung trực của đoạn thẳng AB.

Câu 9: (2 điểm) Cho hình vẽ dưới đây. Biết d // d' và hai góc 70^0 và 120^0.



Tính các góc D_1; C_2; C_3; B_4.

ĐÁP ÁN VÀ THANG ĐIỂM

I. TRẮC NGHIỆM (2 điểm): Mỗi ý đúng được 0,5 điểm

Câu	1	2	3	4
Đáp án	C	A	B	A

Câu 1.

Ta có: $3^6 . 3^4 = 3^{6+4} = 3^{10}$

Chọn đáp án C

Câu 2.

Từ tỉ lệ thức $\frac{a}{b} = \frac{c}{d}\ (a, b, c, d \neq 0)$

Suy ra $\frac{a}{c} = \frac{b}{d}; \frac{b}{a} = \frac{d}{c}; \frac{c}{a} = \frac{d}{b}$

Chọn đáp án A

Câu 3.

Ta có: a ⊥ c; b ⊥ c thì a // b

Chọn đáp án B

Câu 4.

Nếu 1 đường thẳng cắt hai đường thẳng song song thì:

+ Hai góc so le trong bằng nhau

+ Hai góc đồng vị bằng nhau

+ Hai góc trong cùng phía bù nhau

Chọn đáp án A

II. TỰ LUẬN

Câu 5. 1,5 điểm - mỗi phân số đúng được 0,5 điểm

+ Các số $\frac{1}{4}; \frac{13}{50}$ viết được dưới dạng số thập phân hữu hạn vì:

VIETJACK.COM

$4 = 2^2$, mẫu số 4 không có ước nguyên tố nào khác 2 và 5
$50 = 2.5^2$, mẫu số 50 không có ước nguyên tố nào khác 2 và 5

$\frac{1}{4} = 0,25$; $\frac{13}{50} = 0,26$ (Thực hiện phép chia)

+ Còn số $\frac{-5}{6}$ được dưới dạng số thập phân vô hạn tuần hoàn vì:

6 = 2.3, mẫu số 6 có ước nguyên tố 3 khác 2 và 5

$\frac{-5}{6} = -0,8(3)$ (Thực hiện phép chia)

Câu 6.

a) $\frac{2}{3}+\frac{-1}{3}+\frac{7}{15}=\frac{10}{15}+\frac{-5}{15}+\frac{7}{15}=\frac{12}{15}=\frac{4}{5}$ (0,5 điểm)

b) $\frac{3}{8}.3\frac{1}{3}=\frac{3}{8}.\frac{10}{3}=\frac{10}{8}=\frac{5}{4}$ (0,5 điểm)

c) $(-3)^2.(-3)^3=(-3)^5$ (0,5 điểm)

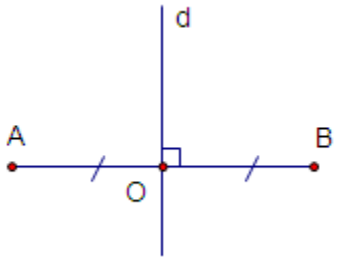
Câu 7.

Theo tính chất của dãy tỉ số bằng nhau ta có: $\frac{x}{3}=\frac{y}{5}=\frac{x+y}{3+5}=\frac{16}{8}=2$ (1 điểm)

$\Rightarrow$ x = 3. 2 = 6 và y = 5.2 = 10

Vậy x = 6 và y = 10. (1 điểm)

Câu 8.



Các bước vẽ:

+) Vẽ đoạn thẳng AB dài 4cm.

+) Xác định trung điểm O của AB.

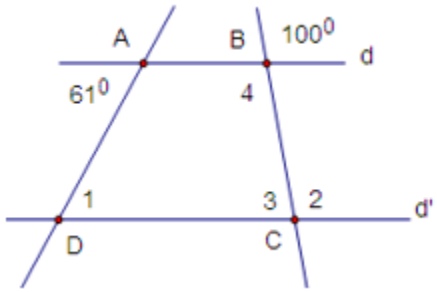
VIETJACK.COM

+) Qua O, vẽ đường thẳng d vuông góc với AB

Khi đó, d là đường trung trực của đoạn thẳng AB.

(Vẽ hình đúng, nêu cách vẽ 1 điểm)

Câu 9.



Ta có : d'//d''

$\Rightarrow D_1 = A = 61^0$ (hai góc so le trong); $C_2 = B = 100^0$ (hai góc đồng vị)

Vì $C_2 + C_3 = 180^0$ (hai góc kề bù)

$\Rightarrow 100^0 + C_3 = 180^0 \Rightarrow C_3 = 180^0 - 100^0 = 80^0$

Ta thấy : $B_4 = C_2 = 100^0$ (hai góc đối đỉnh)

(Tính đúng mỗi góc 0,5 điểm x 4 = 2 điểm)

ĐỀ SỐ 2

I. PHẦN TRẮC NGHIỆM (3 điểm).

Hãy chọn câu trả lời đúng.

Câu 1. Kết quả của phép tính $\left(\frac{-2}{3}\right)^2$ bằng

A. $\frac{2}{3}$ B. $\frac{-2}{9}$ C. $\frac{-4}{9}$ D. $\frac{4}{9}$

Câu 2. Cho $\frac{x}{6} = \frac{1}{2}$ thì x bằng

A. 2 B. 3 C. -2 D. -3

VIETJACK.COM

Câu 3. Với $a,b,c,d \in Z; b,d \neq 0$ kết luận nào sau đây là đúng?

A. $\frac{a}{b}=\frac{c}{d}=\frac{a+c}{b-d}$ B. $\frac{a}{b}=\frac{c}{d}=\frac{a-c}{d-b}$

C. $\frac{a}{b}=\frac{c}{d}=\frac{a-c}{b-d}$ D. $\frac{a}{b}=\frac{c}{d}=\frac{a-c}{b+d}$

Câu 4. Cho đẳng thức $5.14=35.2$ ta lập được tỉ lệ thức

A. $\frac{5}{35}=\frac{14}{2}$. B. $\frac{5}{35}=\frac{2}{14}$. C. $\frac{35}{5}=\frac{2}{14}$. D. $\frac{5}{2}=\frac{14}{35}$.

Câu 5. Nếu $\sqrt{x}=3$ thì x bằng

A. 9 B. -9 C. 3 D. -3

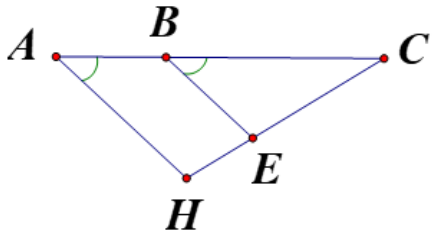
Câu 6. Làm tròn số $0,345$ đến chữ số thập phân thứ nhất

A. $0,35$. B. $0,34$. C. $0,3$. D. $0,4$.

Câu 7. Phân số nào biểu diễn được dưới dạng số thập phân hữu hạn?

A. $\frac{6}{30}$. B. $\frac{9}{7}$. C. $\frac{-12}{28}$. D. $\frac{7}{12}$.

Câu 8. Cho hình vẽ dưới đây, BAH và CBE là một cặp góc



A. bù nhau.
B. trong cùng phía.
C. so le trong.
D. đồng vị.

Câu 9. Cho $a//b$ và $c \perp a$ khi đó

A. $b//c$. B. $a//c$. C. $c \perp b$. D. $a \perp b$.

Câu 10. Tiên đề Ơclít được phát biểu:
" Qua một điểm M nằm ngoài đường thẳng a ...."
A. Có duy nhất một đường thẳng đi qua M và song song với a.
B. Có hai đường thẳng song song với a.
C. Có ít nhất một đường thẳng song song với a.
D. Có vô số đường thẳng song song với a.

VIETJACK.COM

Câu 11. Cho tam giác ABC. Nhận xét nào dưới đây là đúng?

A. $A+B+C=108^o$

B. $A+B+C=180^o$

C. $A+B+C<180^o$

D. $A+B+C>180$

Câu 12. Cho tam giác MHK vuông tại H, thì:

A. $M+K>90^o$

B. $M+K=180^0$

C. $M+K<90^0$

D. $M+K=90^0$

II. PHẦN TỰ LUẬN (7 ĐIỂM).

Câu 13. (1,75 điểm) Thực hiện phép tính:

a. $8.\left(\frac{-1}{2}\right)^4$

b. $5,3.4,7+(-1,7).5,3-5,9$

c) $\frac{2}{3}+\frac{-1}{3}+\frac{7}{15}$

d. $40:\left\{\left[11+\left(26-3^3\right)\right].2\right\}$

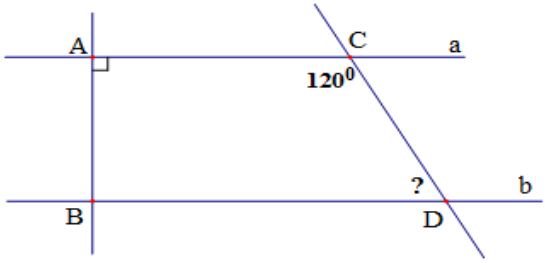
Câu 14. (1,5 điểm) Hưởng ứng phong trào kế hoạch nhỏ của Đội, ba lớp 7A1, 7A2, 7A3 đã thu được tổng cộng 126 kg giấy vụn. Biết rằng số giấy vụn thu được của ba lớp lần lượt tỉ lệ với $6:7:8$. Hãy tính số kg giấy vụn mỗi lớp thu được?

Câu 15. (0,75 điểm) Tìm x, biết:

a. $|x|+0,25=1,75.3$

b. $\frac{1}{3}+x=2,(6)$

Câu 16.(1,25 điểm) Cho hình vẽ:



VIETJACK.COM

Biết a // b, $A = 90^0$, $C = 120^0$.

a) Đường thẳng b có vuông góc với đường thẳng AB không? Vì sao?

b) Tính số đo BDC.

c) Vẽ tia phân giác Cx của góc ACD, tia Cx cắt BD tại I. Tính góc CID.

Câu 17. (1,75 điểm) Cho tam giác ABC có $A = 90^0$ và $B - C = 20^0$.

a) Tính số đo các góc B và C.

b) Chứng tỏ tổng số đo các góc ngoài ở ba đỉnh của một tam giác bằng 180^0.

----------HẾT----------

ĐÁP ÁN VÀ BIỂU ĐIỂM

I. TRẮC NGHIỆM (3 điểm)

Mỗi câu đúng được 0,25 điểm

Câu	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Đáp án	D	B	C	B	A	C	A	D	C	A	B	D

Câu 1.

Ta có: $\left(\frac{-2}{3}\right)^2 = \frac{(-2)^2}{3^2} = \frac{4}{9}$

Chọn đáp án D

Câu 2.

Ta có: $\frac{x}{6} = \frac{1}{2} \Rightarrow x.2 = 6.1 \Rightarrow x = 3$

Chọn đáp án B

Câu 3.

Theo tính chất của dãy tỉ số bằng nhau ta có:

$\frac{a}{b} = \frac{c}{d} = \frac{a+c}{b+d} = \frac{a-c}{b-d}$

Chọn đáp án C

Câu 4.

VIETJACK.COM

Từ đẳng thức: 5.14 = 35. 2 ta lập được các tỉ lệ thức

$\frac{5}{35}=\frac{2}{14};\frac{5}{2}=\frac{35}{14};\frac{35}{5}=\frac{14}{2};\frac{2}{5}=\frac{14}{2}$

Chọn đáp án B

Câu 5.

Ta có: $\sqrt{x}=3\Rightarrow x=3^2=9$

Chọn đáp án A

Câu 6.

0,345 ≈ 0,3 (vì chữ số bỏ đi là 4 < 5)

Chọn đáp án C

Câu 7.

Đưa các phân số đã cho về dạng tối giản và phân tích mẫu:

$\frac{6}{30}=\frac{1}{5}=0,2$

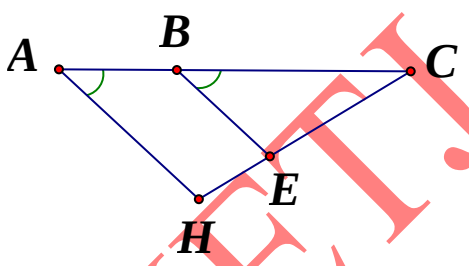
$\frac{-12}{28}=\frac{-3}{7}$ (mẫu 7 có ước nguyên tố 7 khác 2 và 5)

12 = 2^2 . 3, nên mẫu số 12 có ước nguyên tố 3 khác 2 và 5

Vậy phân số $\frac{6}{30}$ viết được dưới dạng số thập phân hữu hạn.

Chọn đáp án A

Câu 8.



Theo hình vẽ ta thấy BAH và CBE là một cặp góc đồng vị.

Chọn đáp án D

Câu 9.

Ta có: a // b và c ⊥ a thì c ⊥ b (quan hệ giữa tính vuông góc và tính song song).

Chọn đáp án C

Câu 10.

Phát biểu tiên đề Ơclít: "Qua một điểm M nằm ngoài đường thẳng a, có duy nhất một đường thẳng đi qua M và song song với a."

Chọn đáp án A

Câu 11.

VIETJACK.COM

Theo định lý tổng ba góc trong tam giác ABC ta có: $A+B+C=180°$

Chọn đáp án B

Câu 12.

Áp dụng định lý tổng ba góc của tam giác vào tam giác MHK vuông tại H, thì ta có:

$M+K=90°$ (trong tam giác vuông hai góc nhọn phụ nhau).

Chọn đáp án D

II. TỰ LUẬN (7,0 điểm)

Câu 13.

a) $8.\left(\frac{-1}{2}\right)^4=8.\frac{1}{16}=\frac{1}{2}.$ (0,5 điểm)

b) $5,3.4,7+(-1,7).5,3-5,9$

$=5,3(4,7-1,7)-5,9$

$=5,3.3-5,9$

$=15,9-5,9$ (0,5 điểm)

$=10$

c) $\frac{2}{3}+\frac{-1}{3}+\frac{7}{15}=\frac{10}{15}+\frac{-5}{15}+\frac{7}{15}=\frac{10+(-5)+7}{15}=\frac{12}{15}=\frac{4}{5}$ (0,5 điểm)

d) $40:\left\{\left[11+\left(26-3^3\right)\right].2\right\}$

$=40:\{[11+(26-27)].2\}$

$=40:\{[11+(-1)].2\}$

$=40:(10.2)=40:20=2$ (0,25 điểm)

Câu 14.

Gọi số kg giấy vụn thu được của 3 lớp 7A1, 7A2, 7A3 lần lượt là a,b,c. $(a,b,c>0)$ (0,25 điểm)

Theo bài ra ta có: $\frac{a}{6}=\frac{b}{7}=\frac{c}{8}$ và $a+b+c=126.$ (0,25 điểm)

Theo tính chất dãy tỉ số bằng nhau ta có:

$\frac{a}{6}=\frac{b}{7}=\frac{c}{8}=\frac{a+b+c}{6+7+8}=\frac{126}{21}=6.$ (0,5 điểm)

Suy ra $a=6.6=36$

$b=7.6=42$

$c=8.6=48$ (0,25 điểm)

VIETJACK.COM

Vậy số kg giấy vụn thu được của 3 lớp 7A1, 7A2, 7A3 lần lượt là 36 kg, 42 kg, 48kg. (0,25 điểm)

Câu 15.

a) $|x| + 0,25 = 1,75.3$

$|x| = 5,25 - 0,25$

$|x| = 5$

Suy ra x = 5 hoặc x = - 5. (0,5 điểm)

b) $\frac{1}{3} + x = 2,(6)$

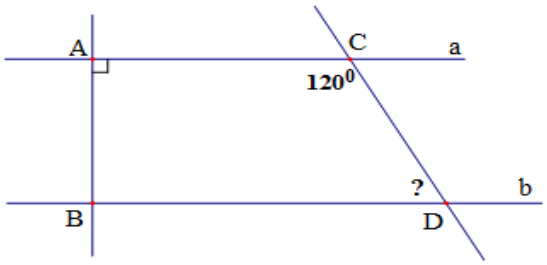
$\frac{1}{3} + x = 2 + 0,(6)$

$\frac{1}{3} + x = 2 + \frac{2}{3}$

$x = 2 + \frac{2}{3} - \frac{1}{3} = 2 + \frac{1}{3} = 2\frac{1}{3}$

Vậy x = $2\frac{1}{3}$. (0,25 điểm)

Câu 16.



a) Ta có: $\left.\begin{array}{l} a // b \\ a \perp AB \end{array}\right\} \Rightarrow b \perp AB$ (quan hệ giữa tính vuông góc và tính song song)

(0,5 điểm)

b) Vì a // b nên: $ACD + BDC = 180^0$ (vì hai góc trong cùng phía).

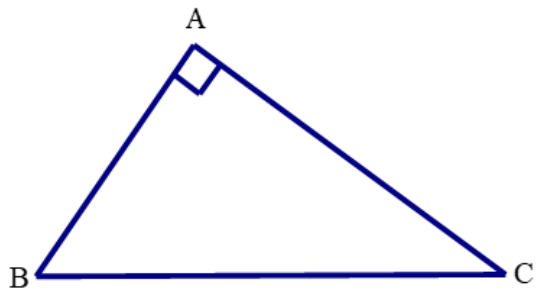
Mà $ACD = 120^0$

Do đó: $BDC = 180° - ACD = 180° - 120° = 60°$ (0,5 điểm)

c) Ta có: $ACI = \frac{1}{2}ACD = \frac{1}{2}.120° = 60°$ (CI là tia phân giác của góc ACD)

Vì a // b nên $CID = ACI = 60°$ (hai góc so le trong). (0,25 điểm)

Câu 15.

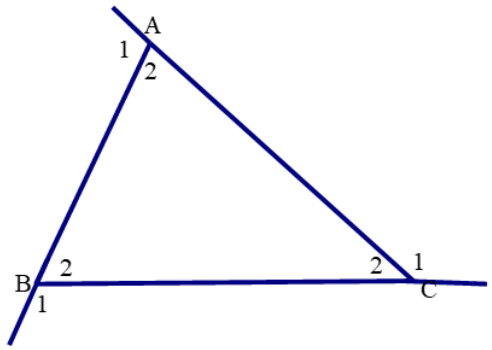


a) Ta có $B + C = 90^0$ (hai góc nhọn của tam giác ABC vuông tại A).

Mà $B - C = 20^0$

Suy ra $B = (90^0 + 20^0):2 = 55^0$, $C = 90^0 - 55^0 = 35^0$. (1 điểm)

b)



Ta có: $A_1 + A_2 = 180°$, $B_1 + B_2 = 180°$, $C_1 + C_2 = 180°$

Do đó $A_1 + A_2 + B_1 + B_2 + C_1 + C_2 = 540^0$

Mà $A_2 + B_2 + C_2 = 180^0$ (tổng ba góc trong tam giác ABC)

Nên $A_1 + B_1 + C_1 = 360^0$

Vậy tổng các góc ngoài ở ba đỉnh của một tam giác bằng 180^0. (0,75 điểm)

VIETJACK.COM

ĐỀ SỐ 3

I. Trắc nghiệm (2 điểm)
Hãy chọn phương án đúng.

1. Trong các phân số sau, phân số nào biểu diễn số hữu tỉ $\frac{1}{-2}$

A. $\frac{-3}{5}$; B. $\frac{7}{-14}$; C. $\frac{-14}{-28}$; D. $\frac{7}{14}$

2. Kết quả của phép tính $\left(-\frac{1}{2}\right)^3$ là:

A. $\frac{-3}{6}$; B. $\frac{1}{8}$; C. $\frac{-3}{8}$; D. $\frac{-1}{8}$

3. Tỉ lệ thức nào sau đây không thể suy ra từ đẳng thức a.b = c.d

A. $\frac{a}{b}=\frac{c}{d}$; B. $\frac{a}{c}=\frac{d}{b}$; C. $\frac{b}{c}=\frac{d}{a}$; D. $\frac{a}{d}=\frac{c}{b}$.

4. Cho 3 đường thẳng a, b, c. Biết $a // c$ và $c \perp b$. Khẳng định nào sau đây là đúng:

A. $a \perp b$; B. a và b cùng vông góc với c;
C. a // b; D. a và b cùng song song với c.

II. Tự luận (8 điểm)

Câu 1. (2 điểm) Thực hiện phép tính:

a) $-\frac{12}{5}:(-6)$; b) $\left[8.\left(\frac{1}{2}\right)^3+3^3\right].\frac{1}{9}$

Câu 2. (1,5 điểm) Tìm x biết:

a) $\frac{5}{2}x-\frac{1}{3}=\frac{4}{3}$ b) $|2x+0,5|=8,5$

Câu 3. (1,5 điểm)

Một hộp đựng ba loại bi màu khác nhau. Số lượng loại bi màu xanh, bi màu vàng và bi màu đỏ tỉ lệ với các số 5, 7, 9. Tính số bi mỗi loại, biết số bi màu xanh ít hơn số bi màu vàng 4 viên.

VIETJACK.COM

Câu 4. (2 điểm) Cho tam giác ABC có $A = 90^0$. Qua đỉnh B của tam giác kẻ đường thẳng *xy* vuông góc với cạnh AB (AC, B*y* thuộc cùng một nửa mặt phẳng có bờ là đường thẳng chứa cạnh AB).

a) Chứng minh *xy* // AC.

b) Biết góc $CBy = 35^0$. Tính số đo các góc còn lại của tam giác ABC.

Câu 5. (1 điểm) Tìm x, y biết: $\left(\frac{1}{3} - 2x\right)^{102} + (3y - x)^{104} = 0$

----------Hết--------

ĐÁP ÁN VÀ BIỂU ĐIỂM

I. Trắc nghiệm: mỗi câu đúng được 0,5 điểm

1 - B ; 2 - D ; 3 - A ; 4 - A;

Câu 1.

Ta có: $\frac{7}{-14} = \frac{1}{-2}$; $\frac{-14}{-28} = \frac{1}{2}$; $\frac{7}{14} = \frac{1}{2}$

Vậy phân số $\frac{7}{-14}$ biểu diễn số hữu tỉ $\frac{1}{-2}$.

Chọn đáp án B

Câu 2.

Ta có: $\left(-\frac{1}{2}\right)^3 = \frac{-1}{8}$

Chọn đáp án D

Câu 3.

Từ đẳng thức a.b = c.d ta suy ra các tỉ lệ thức sau:

$\frac{a}{c} = \frac{b}{d}; \frac{a}{b} = \frac{c}{d}; \frac{d}{c} = \frac{b}{a}; \frac{a}{b} = \frac{c}{a}$

Chọn đáp án A

Câu 4.

Ta có: a // c và c ⊥ b thì b ⊥ a (quan hệ giữa tính song song và tính vuông góc)

Chọn đáp án A

II. Tự luận

VIETJACK.COM

Câu 1.

a) $-\frac{12}{5}:(-6) = -\frac{12}{5}.\left(\frac{1}{-6}\right) = \frac{2}{5}$ (1 điểm)

b) $\left[8.\left(\frac{1}{2}\right)^3 + 3^3\right].\frac{1}{9} = \left(8.\frac{1}{8} + 27\right).\frac{1}{9}$

$= (1+27).\frac{1}{9} = \frac{28}{9}$ (1 điểm)

Câu 2.

a) $\frac{5}{2}x - \frac{1}{3} = \frac{4}{3} \Rightarrow \frac{5}{2}x = \frac{4}{3} + \frac{1}{3}$

$\frac{5}{2}x = \frac{5}{3} \Rightarrow x = \frac{5}{3}:\frac{5}{2} = \frac{2}{3}$

Vậy $x = \frac{2}{3}$. (0,75 điểm)

b) $|2x + 0,5| = 8,5$

$\Rightarrow 2x + 0,5 = 8,5$ hoặc $2x + 0,5 = -8,5$

$\Rightarrow 2x = 8$ hoặc $2x = -9$

$\Rightarrow x = 4$ hoặc $x = \frac{-9}{2}$

Vậy $x = 4$ hoặc $x = \frac{-9}{2}$. (0,75 điểm)

Câu 3.

Gọi số bi màu xanh, vàng, đỏ lần lượt là x, y, z (viên) (x, y , z $\in \mathbb{N}^*$) (0,25 điểm)

Theo bài ra ta có: $\frac{x}{5} = \frac{y}{7} = \frac{z}{9}$ và $y - x = 4$ (0,5 điểm)

Áp dụng tính chất của dãy tỉ số bằng nhau ta được:

$$\frac{x}{5} = \frac{y}{7} = \frac{z}{9} = \frac{y-x}{7-5} = \frac{4}{2} = 2$$

Suy ra: x = 5.2 = 10

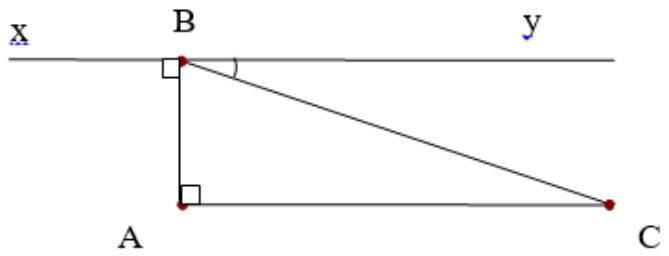
y = 7.2 = 14

z = 9.2 = 18 (0,5 điểm)

Vậy số bi màu xanh, vàng và đỏ lần lượt là 10, 14 và 18 viên. (0,25 điểm)

VIETJACK.COM

Câu 4.



GT	ΔABC có $A = 90^0$ $xy \perp AB$ tại B $CBy = 35^0$
KL	a) $xy // AC$ b) $ABC = ?; ACB = ?$

Vẽ hình đúng, Ghi GT - KL được 0,5 điểm

a) Ta có ΔABC vuông tại A $\Rightarrow AC \perp AB$ (1)

Mà $xy \perp AB$ (gt) (2)

Từ (1) và (2) $\Rightarrow xy // AC$ (quan hệ giữa tính vuông góc và tính song song) (0,75 điểm)

b) Có $xy \perp AB$ (gt) $\Rightarrow ABy = 90^0$

Mặt khác $ABy = ABC + CBy$

$$\Rightarrow ABC = ABy - CBy = 90^0 - 35^0 = 55^0$$

- Dựa vào tính chất tổng ba góc trong tam giác ABC hoặc từ $xy // AC$ tính được góc $ACB = 35^0$ (0,75 điểm)

Câu 5.

Vì $\left(\frac{1}{3} - 2x\right)^{102} \geq 0$ với $\forall x$; $(3y - x)^{104} \geq 0$ với $\forall x, y$. (0,25 điểm)

$\Rightarrow \left(\frac{1}{3} - 2x\right)^{102} + (3y - x)^{104} = 0$ khi và chỉ khi

VIETJACK.COM

$\left(\frac{1}{3}-2x\right)^{102}=0$ và $(3y-x)^{104}=0$ (0,25 điểm)

$\Rightarrow \frac{1}{3}-2x=0$ (1) và $3y-x=0$ (2)

Từ (1) suy ra $x=\frac{1}{6}$ thay vào (2) ta được: $3y-\frac{1}{6}=0 \Rightarrow y=\frac{1}{18}$ (0,25 điểm)

Vậy $x=\frac{1}{6}; y=\frac{1}{18}$. (0,25 điểm)

ĐỀ SỐ 4

I. PHẦN TRẮC NGHIỆM *(2 điểm)*

Bài 1. Chọn câu trả lời đúng *(1 điểm)*

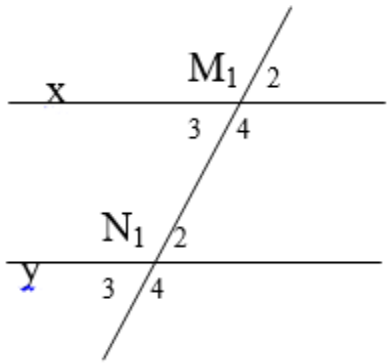
Câu 1. Số nào sau đây **không phải** là số hữu tỉ?

A. 0,5 **B.** 1,2(3) **C.** $\sqrt{2}$ **D.** $\frac{3}{-5}$

Câu 2. Nếu $\sqrt{x}=9$ thì x = …..?

A. 3 B. 18 C. $\pm$ 81 D. 81

Câu 3. Cho hình vẽ biết x // y, khi đó hệ thức nào sau đây là **không đúng?**



A. $M_1 = N_1$ B. $M_1 + N_3 = 180°$ C. $M_3 = N_2$ D. $M_4 = N_3$

Câu 4. Nếu $\Delta ABC = \Delta B'A'C'$ biết $B=100°$ và $C=50°$ thì khi đó, số đo A' là

A. 30^0 **B.** 50^0 **C.** 100^0 **D.** Kết quả khác

Bài 2. Xác định tính đúng - sai của mỗi khẳng định sau *(1điểm)*

a. Chỉ có số 0 không là số hữu tỉ âm và cũng không là số hữu tỉ dương.
b. Nếu a ⊥ b và b ⊥ c thì a ⊥ c.
c. Số lớn nhất trong 3 số 0,432(32); 0,4(3) và 0,434 là 0,4(3)
d. Trong hình vẽ trên (**Câu 3**) nếu $M_1 = 120^0$ thì $N_2 = 60^0$

II. PHẦN TỰ LUẬN (*8 điểm)*

Bài 1. (*1,5 điểm)*Thực hiện phép tính

a) $51\frac{1}{5}.\frac{3}{8}+27\frac{1}{5}.\frac{-3}{8}+19$ b) $\left(-0,75-\frac{1}{4}\right):(-5)+\frac{1}{15}-\left(-\frac{1}{5}\right):(-3)$

Bài 2. (*1 điểm)* Tìm x, biết

a) $-\frac{5}{8}+x=\left(\frac{-2}{3}\right)^2$ b) $\left|x+\frac{1}{3}\right|-4=-1$

Bài 3. (*1,5 điểm)*Tam giác ABC có số đo các góc A, B, C tương ứng tỉ lệ với 1:2:3. Tính số đo các góc đó.

Bài 4. (*3,5 điểm)*Cho ΔABC có $B = C = 40^0$. Từ A, kẻ AH vuông góc với BC tại H. Gọi Ax là tia phân giác góc ngoài đỉnh A:

a) Tính số đo góc BAC
b) Chứng tỏ rằng Ax song song với BC
c) Chứng tỏ rằng AH vuông góc với Ax
d) Chứng tỏ rằng BAH = CAH

Bài 5. (*0,5 điểm)* So sánh 2^{603} và 3^{402}.

ĐÁP ÁN VÀ BIỂU ĐIỂM

I. PHẦN TRẮC NGHIỆM

Mỗi câu đúng được 0,25 điểm x 8 = 2 điểm

Câu	1	2	3	4	2a	2b	2c	2d
Đáp án	C	D	D	C	S	S	S	Đ

Bài 1.

Câu 1.

Ta có: 0,5 là số thập phân hữu hạn; 1,2(3) là số thập phân vô hạn tuần hoàn với chu kì 3

Do đó các số 0,5; 1,2(3); $\frac{3}{-5}$ là số hữu tỉ.

$\sqrt{2}$ là số vô tỉ vì nó biểu diễn được dưới dạng số thập phân vô hạn tuần hoàn

Chọn đáp án C

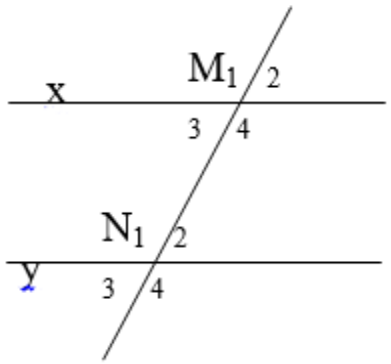
Câu 2.

VIETJACK.COM

Ta có: $\sqrt{x} = 9 \Rightarrow x = 9^2 = 81$

Chọn đáp án D

Câu 3.



Vì x // y nên

+) $M_1 = N_1$ (hai góc đồng vị)

+) $M_3 + N_1 = 180°$ (hai góc trong cùng phía)

Suy ra $M_1 + N_3 = 180°$ (vì $M_1 = N_1$; $M_3 = N_3$)

+) $M_3 = N_2$ (hai góc so le trong)

+) $M_4 = N_1$ (hai góc so le trong)

Mà $N_1 \neq N_3$ nên $M_4 \neq N_3$ nên đáp án D sai

Chọn đáp án D

Câu 4.

Vì ΔABC = ΔB'A'C' nên $B = A'$ (hai góc tương ứng)

Mà $B = 100°$ nên $A' = 100°$

(Chú ý, đề bài cho số đo góc C để gây nhiễu, đánh lừa)

Chọn đáp án C

Bài 2.

a) Sai, vì số vô tỉ cũng không phải là số hữu tỉ dương và số hữu tỉ âm.

b) Sai, vì a ⊥ b và b ⊥ c thì a // c.

c) Sai

Ta có: 0,432(32) = 0,43232....

0,4(3) = 0,43333...

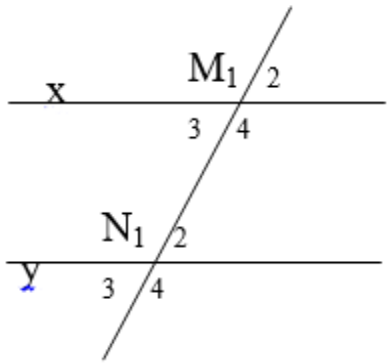
0,434

Nên 0,432(32) < 0,4(3) < 0,434

Vậy số lớn nhất là 0,434.

d)

VIETJACK.COM



Ta có: $M_1 + M_3 = 180°$ (hai góc kề bù)

Suy ra $M_3 = 180° - M_1 = 180° - 120° = 60°$

Vì x // y nên $N_2 = M_3 = 60°$ (hai góc so le trong).

II. PHẦN TỰ LUẬN

Bài 1.

a) $51\frac{1}{5}.\frac{3}{8} + 27\frac{1}{5}.\frac{-3}{8} + 19$

$= \frac{3}{8}\left(51\frac{1}{5} - 27\frac{1}{5}\right) + 19$

$= \frac{3}{8}\left[(51-27) + \left(\frac{1}{5} - \frac{1}{5}\right)\right] + 19$

$= \frac{3}{8}.24 + 19$

= 3.3 + 19 = 28 (0,75 điểm)

b) $\left(-0,75 - \frac{1}{4}\right):(-5) + \frac{1}{15} - \left(-\frac{1}{5}\right):(-3)$

$= \left(-\frac{3}{4} - \frac{1}{4}\right).\frac{-1}{5} - \left(-\frac{1}{5}\right).\frac{-1}{3} + \frac{1}{15}$

$= (-1).\frac{-1}{5} - \frac{1}{15} + \frac{1}{15}$

$= \frac{1}{5}$ (0,75 điểm)

Bài 2.

a) $-\frac{5}{8} + x = \left(\frac{-2}{3}\right)^2$

VIETJACK.COM

$\frac{-5}{8} + x = \frac{4}{9}$

$x = \frac{4}{9} - \frac{-5}{8}$

$x = \frac{77}{72}$

Vậy $x = \frac{77}{72}$. (0,5 điểm)

b) $\left|x + \frac{1}{3}\right| - 4 = -1$

$\left|x + \frac{1}{3}\right| = -1 + 4$

$\left|x + \frac{1}{3}\right| = 3$

Suy ra $x + \frac{1}{3} = 3$ hoặc $x + \frac{1}{3} = -3$

Suy ra $x = \frac{8}{3}$ hoặc $x = \frac{-10}{3}$

Vậy $x = \frac{8}{3}$; $x = \frac{-10}{3}$. (0,5 điểm)

(Chú ý: Giải đúng, thiếu kết luận trừ 0,25 điểm)

Bài 3.

Theo định lý tổng ba góc trong tam giác ABC ta có: $A + B + C = 180°$ (0,25 điểm)

Vì số đo ba góc A, B, C tỉ lệ với 1:2:3 nên ta có: $\frac{A}{1} = \frac{B}{2} = \frac{C}{3}$ (0,25 điểm)

Áp dụng tính chất của dãy tỉ số bằng nhau ta được:

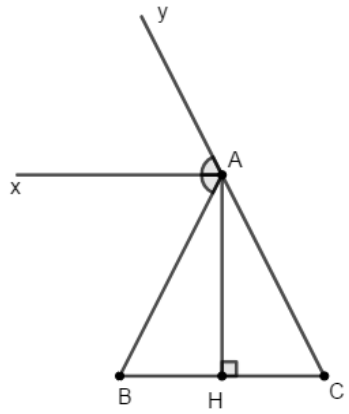
$\frac{A}{1} = \frac{B}{2} = \frac{C}{3} = \frac{A + B + C}{1 + 2 + 3} = \frac{180°}{6} = 30°$ (0,25 điểm)

Suy ra $A = 30°; B = 30°.2 = 60°; C = 30°.3 = 90°$ (0,5 điểm)

Vậy số đo ba góc A, B, C của tam giác ABC lần lượt là $30°; 60°; 90°$. (0,25 điểm)

Bài 4.

VIETJACK.COM



GT	ΔABC có $B = C = 40^0$ $AH \perp BC$ tại H Ax là tia phân giác góc ngoài tại A
KL	a) $BAC = ?$ b) Ax // BC c) $AH \perp Ax$ d) $BAH = CAH$

Ghi đúng GT - KL, vẽ đúng hình 1 điểm

Chứng minh

a) Theo định lý tổng ba góc trong tam giác ABC ta có: $ABC + B + C = 180^0$

$\Rightarrow ABC + 40^0 + 40^0 = 180^0$

$\Rightarrow ABC = 180^0 - (40^0 + 40^0) = 100^0$ (1 điểm)

b) Gọi Ay là tia đối của tia AC, khi đó góc yAB là góc ngoài tại đỉnh A của tam giác ABC

Theo định lý góc ngoài của tam giác ta có: $yAB = B + C = 40^0 + 40^0 = 80^0$

Lại có: $xAB = \frac{1}{2}yAB = \frac{1}{2}.80° = 40°$ (vì Ax là tia phân giác của góc yAB)

Do đó: $xAB = B(= 40°)$

Mà hai góc này ở vị trí so le trong nên Ax // BC. (0,5 điểm)

c) Ta có: $AH \perp BC$ (gt) và Ax // BC (câu b)

Do đó: $AH \perp Ax$ (quan hệ giữa tính vuông góc và tính song song) (0,5 điểm)

d) Ta có: $xAB + BAH = xAH = 90°(AH \perp Ax)$

Mà $xAB = 40°$ nên $BAH = 90° - 40° = 50°$

VIETJACK.COM

Lại có: $BAH + CAH = BAC = 100°$

Suy ra $CAH = 100° - 50° = 50°$

Vậy $BAH = CAH$. (0,5 điểm)

Bài 5.

Ta có: $2^{603} = 2^{3.201} = (2^3)^{201} = 8^{201} < 9^{201} = (3^2)^{201} = 3^{2.201} = 3^{402}$ (0,25 điểm)

Vậy $2^{603} < 3^{402}$. (0,25 điểm)

VIETJACK.COM