

Họ và tên học sinh : Số báo danh :

Mã đề 170

Câu 1: Tổng các nghiệm của phương trình $(2x-1)(2x-5)=0$ là

- A. 3 B. 4 C. $\frac{5}{4}$ D. $-\frac{5}{4}$

Câu 2: Hiện nay, mẹ Lan hơn Lan 20 tuổi. Sau 5 năm nữa thì tuổi mẹ gấp 2 lần tuổi Lan . Tổng số tuổi hai mẹ con Lan hiện nay là :

- A. 50 B. 45 C. 35 D. 60

Câu 3: ΔABC vuông tại A có $AB = 15\text{cm}$, $AC = 20\text{cm}$ Đường phân giác góc BAC cắt BC tại D. Tỉ số diện tích của ΔABD và ΔACD là:

- A. $\frac{3}{4}$ B. $\frac{1}{3}$ C. $\frac{1}{2}$ D. $\frac{1}{4}$

Câu 4: Với giá trị nào của m thì phương trình $5x - m = 4x - 1$ tương đương với phương trình $3x = 2x + 1$?

- A. 3 B. 1 C. 2 D. . 0

Câu 5: Với giá trị nào của m thì phương trình $m(x-3) = 14$ có nghiệm $x = -4$?

- A. $m = -3$ B. $m = 3$ C. $m = 2$ D. $m = -2$

Câu 6: Phương trình $2x + k = x - 1$ nhận $x = 2$ là nghiệm khi :

- A. $k = 0$ B. $k = 3$ C. $k = -3$ D. $k = 1$

Câu 7: Phương trình nào tương đương với phương trình $5x - 10 = 0$?

- A. $5x = -10$ B. $-x - 2 = 0$
C. $(2x - 4)(x^2 + 1) = 0$ D. $5x + 10 = 0$

Câu 8: Tìm m để phương trình $m^2x + 2x = 5 + 3mx$ vô nghiệm.

- A. $m = 0$ B. $m \in \{1; 2\}$ C. $m = 1$ D. $m = 2$

Câu 9: Tìm các giá trị của y để tổng của hai phân thức $\frac{y+1}{y-5}$ và $\frac{10}{y+5}$ bằng tích của chúng ?

- A. 11 B. -6 C. -1 D. -11

Câu 10: Số nghiệm của phương trình: $2019x(x-3) = x^2 - 9$ là:

- A. 3 B. 1 C. 0 D. 2

Câu 11: Cho $AB = 2\text{ dm}$; $CD = 4\text{ cm}$. Tỉ số của hai đoạn thẳng CD và AB là :

- A. 2 B. 5 C. $\frac{1}{2}$ D. $\frac{1}{5}$

Câu 12: Cho ΔABC có $E \in AB$, $D \in AC$ sao cho $ED \parallel BC$. Biết $AE = 3\text{cm}$; $EB = 2\text{cm}$; $AD = 4,5\text{cm}$ và $DC = 3\text{cm}$. Kết quả nào sau đây là đúng:

- A. $\frac{ED}{BC} = \frac{3}{5}$ B. $\frac{ED}{BC} = \frac{7,5}{5}$ C. $\frac{ED}{BC} = 1,5$ D. $\frac{ED}{BC} = \frac{3}{7,5}$

Câu 13: Cho $\Delta ABC \sim \Delta DEF$ theo tỉ số đồng dạng là $\frac{1}{3}$ thì $\Delta DEF \sim \Delta ABC$ theo tỉ số đồng dạng là:

- A. 3 B. $\frac{1}{3}$ C. $\frac{1}{9}$ D. 9

Câu 14: Điều kiện xác định của phương trình $\frac{x+1}{1-x} = \frac{3-x}{(x+3)(1-x)} + \frac{2-x}{x+3}$ là:

- A. $x \neq 1, x \neq -3$ B. $x \neq 0, x \neq 1, x \neq -3$ C. $x \neq -3$ D. $x \neq 1$

Câu 15: Tập nghiệm của phương trình: $2x - 7 = 5 - 4x$ là:

- A. $S = \{-2\}$ B. $S = \{2\}$ C. $S = \{-1\}$ D. $S = \{1\}$

Câu 16: Cho $\triangle ABC \sim \triangle DEF$ theo tỷ số đồng dạng $k = \frac{3}{5}$, chu vi $\triangle ABC$ là 12cm. Chu vi $\triangle DEF$ là:

- A. 20cm B. 3cm C. 7, 2cm D. $\frac{17}{3}$ cm

Câu 17: Phương trình $\frac{x^2-1}{x+1} = 0$ có nghiệm là:

- A. ± 1 B. -1 C. 1 D. 0

Câu 18: Nghiệm của phương trình: $\frac{x-19}{2000} + \frac{x-18}{2001} + \frac{x-17}{2002} = \frac{x-2017}{2} + \frac{x-2016}{3} + \frac{x-2015}{4}$ là:

- A. $x = 2018$ B. $x = 2016$ C. $x = 2017$ D. $x = 2019$

Câu 19: Cho $\triangle MNP$ có NK là tia phân giác của góc N . Khẳng định nào sau đây đúng?

- A. $\frac{KM}{KP} = \frac{NM}{NK}$ B. $\frac{KM}{KP} = \frac{NM}{NP}$ C. $\frac{KM}{KP} = \frac{NP}{NM}$ D. $\frac{KM}{KP} = \frac{NK}{NP}$

Câu 20: Lớp 8B có x học sinh, số học sinh giỏi của lớp bằng 20% số học sinh cả lớp. Khi đó số học sinh giỏi của lớp 8B là:

- A. $\frac{1}{5}x$ B. $\frac{1}{4}x$ C. $\frac{1}{20}x$ D. $\frac{1}{2}x$

Câu 21: Trong các giá trị sau, giá trị nào là nghiệm của phương trình: $2x(x-7) - (x-1)^2 = x^2 + 7$?

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

Câu 22: Trong các phương trình sau, phương trình nào là phương trình bậc nhất một ẩn x ?

- A. $0x + 5 = -7$ B. $(x-3)(2x+1) = 0$
C. $3x + y = 4$ D. $3x = x - 8$

Câu 23: Cho $\triangle ABC \sim \triangle DEF$ theo tỉ số đồng dạng là 3; $\triangle ABC \sim \triangle MNP$ theo tỉ số đồng dạng là 7. Vậy thì $\triangle DEF \sim \triangle MNP$ theo tỉ số đồng dạng là:

- A. $\frac{3}{7}$ B. $\frac{7}{3}$ C. 4 D. 21

Câu 24: Cho $\triangle A'B'C'$ và $\triangle ABC$ có $\widehat{C'} = \widehat{C}$. Điều kiện nào sau đây thì $\triangle A'B'C' \sim \triangle ABC$ theo trường hợp cạnh- góc- cạnh?

- A. $\frac{A'B'}{AB} = \frac{B'C'}{BC}$ B. $\frac{A'C'}{AC} = \frac{B'C'}{BC}$ C. $\frac{A'B'}{AB} = \frac{B'C'}{BC}$ D. $\frac{A'B'}{AB} = \frac{A'C'}{AC}$

Câu 25: Biết $\frac{AB}{CD} = \frac{3}{7}$ và $AB = 12$ cm. Độ dài CD là:

- A. 4 cm B. 9 cm C. 28 cm D. 14cm

-----HẾT-----

ĐỀ CHÍNH THỨC

Bài thi: TOÁN 8; Phần tự luận

Thời gian làm bài : 45 phút (Không kể thời gian phát đề)

Họ và tên học sinh : Số báo danh :

Bài 1 (1,5 điểm). Giải các phương trình sau:

a) $2x - 9 = x + 1$

b) $3x(x + 7) - 2(x + 7) = 0$

c) $\frac{x+3}{x-5} - \frac{1}{x} = \frac{x+5}{x(x-5)}$

Bài 2 (1,0 điểm). Giải bài toán sau bằng cách lập phương trình.

Một mảnh vườn hình chữ nhật có chiều dài gấp đôi chiều rộng. Nếu giảm chiều dài đi 2m và tăng chiều rộng thêm 4m thì diện tích tăng thêm 88 m^2 . Tính chiều dài và chiều rộng của mảnh vườn hình chữ nhật ban đầu.

Bài 3 (2,0 điểm). Cho $\triangle ABC$ cân tại A có $AB = AC = 10 \text{ cm}$, $BC = 12 \text{ cm}$; đường phân giác BD của \widehat{ABC} ($D \in AC$). Kẻ đường phân giác CE của \widehat{ACB} ($E \in AB$).

a) Tính AD ; CD

b) Chứng minh $\triangle AED \sim \triangle ABC$. Tìm tỉ số đồng dạng?

Bài 4 (0,5 điểm). Tìm giá trị nhỏ nhất của biểu thức: $A = (2x - 1)(2x^2 - 3x - 1)(x - 1) + 2020$

-----**HẾT**-----

A. Hướng dẫn chung

1) Hướng dẫn chấm này chỉ trình bày các bước chính của lời giải. Trong bài làm, thí sinh phải trình bày chi tiết, lập luận đầy đủ.

2) Nếu thí sinh làm bài không theo cách nêu trong đáp án mà vẫn đúng thì chấm đủ điểm từng phần như hướng dẫn quy định.

3) Việc chi tiết hóa thang điểm (nếu có) so với thang điểm trong hướng dẫn chấm phải bảo đảm không làm sai lệch với hướng dẫn chấm và phải được thống nhất thực hiện trong tổ chấm.

4) Các điểm thành phần và điểm cộng toàn bài phải giữ nguyên không được làm tròn.

B. Đáp án và thang điểm

Phần đáp án câu trắc nghiệm:

Mã đề Câu	170	269	368	471
1	A	D	D	D
2	A	C	D	A
3	A	C	A	D
4	C	D	C	B
5	D	B	D	A
6	C	C	A	C
7	C	B	C	A
8	B	C	A	D
9	D	A	C	B
10	D	D	C	D
11	D	C	C	C
12	A	D	D	C
13	A	D	C	A
14	A	D	C	A
15	B	B	A	D
16	A	A	D	D
17	C	C	C	A
18	D	D	A	C
19	B	B	D	D
20	A	C	A	B
21	B	B	B	B
22	D	B	C	D
23	B	C	D	D
24	B	B	C	D
25	C	C	B	D

I. TỰ LUẬN:

Câu	Hướng dẫn - Đáp án	Điểm
<p>Câu 1</p>	<p>a) $2x - 9 = x + 1$ $\Leftrightarrow 2x - x = 1 + 9$ $\Leftrightarrow x = 10$</p>	<p>0,25 đ 0,25 đ</p>
	<p>b) $3x(x + 7) - 2(x + 7) = 0$ $\Leftrightarrow (3x - 2)(x + 7) = 0$ $\Leftrightarrow \begin{cases} 3x - 2 = 0 \\ x + 7 = 0 \end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} x = \frac{2}{3} \\ x = -7 \end{cases}$</p>	<p>0,25 đ 0,25 đ</p>
	<p>c) $\frac{x+3}{x-5} - \frac{1}{x} = \frac{x+5}{x(x-5)}$ (*) ĐK: $x \neq 0; x \neq -5$ (*) $\Leftrightarrow \frac{(x+3)x}{x(x-5)} - \frac{x-5}{x(x-5)} = \frac{x+5}{x(x-5)}$ $\Rightarrow x^2 + 3x - x + 5 = x + 5$</p>	<p>0,25 đ</p>
	<p>$\Leftrightarrow x^2 + x = 0 \Leftrightarrow x(x+1) = 0 \Leftrightarrow \begin{cases} x = 0 \\ x + 1 = 0 \end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} x = 0 (KTM) \\ x = -1 (TM) \end{cases}$</p>	<p>0,25 đ</p>
	<p>Vậy $S = \{-1\}$</p>	<p>0,25 đ</p>
<p>Câu 2</p>	<p>Gọi chiều rộng mảnh vườn hình chữ nhật ban đầu là x (m) ĐK $x > 0$. Thì chiều dài mảnh vườn hình chữ nhật là $2x$ (m) Diện tích hình chữ nhật ban đầu là $2x \cdot x = 2x^2$ Nếu giảm chiều dài đi 2 m thì chiều dài là $2x - 2$ (m) Tăng chiều rộng thêm 4 m thì chiều rộng là $x + 4$ (m). Theo bài ra, ta có phương trình: $(2x - 2)(x + 4) - 2x^2 = 88$ Giải pt ta được $x = 16$ (TMĐK) Vậy chiều rộng mảnh vườn hình chữ nhật ban đầu là 16m và chiều dài mảnh vườn là $16 \cdot 2 = 32$ (m)</p>	<p>0,25 đ 0,25 đ 0,25 đ 0,25 đ</p>

<p>Câu 3</p>	<p>a) ΔABC có BD là phân giác của \widehat{B}</p> $\Rightarrow \frac{AD}{DC} = \frac{AB}{BC} \text{ (t/c)}$ $\Rightarrow \frac{AD}{AD+DC} = \frac{AB}{AB+BC}$ $\Rightarrow \frac{AD}{AC} = \frac{AB}{AB+BC} \Rightarrow$ $\frac{AD}{10} = \frac{10}{10+12}$ $\Rightarrow AD = \frac{50}{11} \text{ (cm);}$ $DC = AC - AD = \frac{60}{11} \text{ (cm) } (D \in AC)$ <p>b) CM: $\Delta ABD = \Delta ACE$ (g.c.g) $\Rightarrow AE=AD \Rightarrow \frac{AE}{AB} = \frac{AD}{AC}$</p> <p>Lại có \widehat{A} chung Từ đó suy ra $\Delta AED \sim \Delta ABC$ (c.g.c) .</p> <p>Tỉ số đồng dạng $k = \frac{AD}{AC} = \frac{5}{11}$</p>	<p>Hình vẽ sai không chấm điểm</p> <p>- Câu a: 1 đ Tính đúng độ dài mỗi đoạn 0,5 đ</p> <p>- Câu b: 1 đ CM tam giác đồng dạng 0,75 đ</p> <p>Tìm tỉ số đồng dạng 0,25 đ</p> <p>Học sinh tính, chứng minh cách khác đúng cho điểm đúng theo thang điểm chấm</p>
---------------------	--	--

<p>Câu 4</p>	<p>Tìm giá trị nhỏ nhất của biểu thức</p> $A = (2x-1)(2x^2-3x-1)(x-1) + 2020$ $= (2x-1)(x-1)(2x^2-3x-1) + 2020$ $= (2x^2-3x+1)(2x^2-3x-1) + 2020$ $= (2x^2-3x)^2 - 1 + 2020 = (2x^2-3x)^2 + 2019 \geq 2019$ <p>Đấu “=” xảy ra $\Leftrightarrow 2x^2-3x = 0 \Leftrightarrow x(2x-3) = 0 \Leftrightarrow x=0$ hoặc $x = \frac{3}{2}$</p> <p>Vậy $A_{\min} = 2019 \Leftrightarrow x=0$ hoặc $x = \frac{3}{2}$</p>	<p>0.25</p> <p>0.25</p>
---------------------	--	-------------------------

----- Hết -----

