

Họ và tên học sinh : Số báo danh :

Mã đề 178

Điểm kiểm tra môn toán của 20 học sinh được liệt kê trong bảng sau:

8	6	9	7	7	9	10	6	5	4
7	10	8	7	7	9	9	7	8	8

Sử dụng bảng số liệu trên để trả lời các câu 1 đến câu 6:

Câu 1: Tổng các giá trị của dấu hiệu là:

- A. 151 B. 165 C. 153 D. 20

Câu 2: Số các giá trị khác nhau của dấu hiệu là:

- A. 20 B. 8 C. 10 D. 7

Câu 3: Tần số của học sinh có điểm 10 là:

- A. 4 B. 5 C. 3 D. 2

Câu 4: Mốt của dấu hiệu là:

- A. 8 B. 5 C. 7 D. 6

Câu 5: Số N bằng bao nhiêu?

- A. 6 B. 8 C. 10 D. 20

Câu 6: Số trung bình cộng là:

- A. 7,65 B. 8,25 C. 7,82 D. 7,55

Câu 7: Giá trị của biểu thức $-x^5y + x^2y + x^5y$ tại $x = -1$; $y = 1$ là:

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

Câu 8: Bậc của đa thức $x^5 - y^4 + x^3y^3 - 1 - x^3$ là:

- A. 5 B. 6 C. 9 D. 3

Câu 9: Kết quả của $\frac{1}{2}xy^2 - \frac{5}{4}xy^2$ là:

- A. $-\frac{3}{4}xy$ B. $\frac{7}{4}xy^2$ C. $-\frac{7}{4}xy^2$ D. $-\frac{3}{4}xy^2$

Câu 10: Cho ΔABC có $\hat{A} = 90^\circ$; $AB = 4,5$ cm; $BC = 7,5$ cm. Độ dài cạnh AC là:

- A. 6,5 cm B. 5,5 cm C. 6 cm D. 6,2 cm

Câu 11: Trong các biểu thức sau, biểu thức nào không phải là một đơn thức?

- A. $x + y$ B. $(1 + \sqrt{2})xyz^2$ C. $2x$ D. 0

Câu 12: Cho ΔABC có $AB = AC$ và $\hat{A} = 60^\circ$, khi đó tam giác ABC là:

- A. Tam giác vuông B. Tam giác cân
C. Tam giác đều D. Tam giác vuông cân

Câu 13: Tam giác ABC có $BC = 3$ cm; $AC = 5$ cm; $AB = 4$ cm. Tam giác ABC vuông tại đâu?

- A. Tại C B. Tại B
C. Tại A D. Không phải là tam giác vuông

Câu 14: Cho ΔABC có $\hat{A} = 60^\circ$. Các đường phân giác của góc B và góc C cắt nhau tại I. Số đo góc BIC bằng:

- A. 150° B. 30° C. 120° D. 60°

Câu 15: Biểu thức đại số biểu thị cho bình phương của tổng x và y là:

- A. $x + (-y)$ B. $x + y$ C. $(x + y)^2$ D. $x^2 + y^2$

Câu 16: Cho $\widehat{MNP} = \widehat{DEF}$. Suy ra:

- A. $\widehat{PMN} = \widehat{EFD}$ B. $\widehat{MPN} = \widehat{DEF}$ C. $\widehat{MNP} = \widehat{DFE}$ D. $\widehat{NPM} = \widehat{DFE}$

Câu 17: Cho tam giác ABC có $\hat{A} = 50^\circ$; $\hat{B} = 60^\circ$. Tìm số đo của $\hat{C}$?

- A. 50° B. 90° C. 110° D. 70°

Câu 18: Trong các đơn thức sau: $-2xy^5$; 7 ; $-3x^5y$; $6xy^5$; x^5y ; 0 . Số các cặp đơn thức đồng dạng là:

A. 1

B. 2

C. 3

D. 4

Câu 19: Kết quả sau khi rút gọn biểu thức $(-16xy) \cdot (xy^2) \cdot \left(\frac{-3}{8}x^2y\right)$ là:

A. $-6x^4y^3$

B. $-6x^4y^4$

C. $6x^4y^4$

D. $6x^4y^3$

Câu 20: Góc ngoài của tam giác bằng:

A. tổng ba góc trong của tam giác.

B. tổng hai góc trong không kề với nó.

C. tổng hai góc trong.

D. góc kề với nó.

Câu 21: Tam giác nào là tam giác vuông trong các tam giác có độ dài các cạnh là:

A. 7cm, 8cm, 9cm.

B. 5cm, 14cm, 12cm.

C. 5cm, 5cm, 8cm.

D. 9cm, 15cm, 12cm.

Câu 22: Đơn thức đồng dạng với đơn thức $2x^2yz$ là:

A. $2x^2y^3$

B. $2xyz$

C. $-x^2yz$

D. $2x^2y$

Câu 23: Tam giác ABC vuông tại B suy ra:

A. $AC^2 = AB^2 + BC^2$

B. $AC^2 = AB^2 - BC^2$

C. $BC^2 = AB^2 + AC^2$

D. $AB^2 = BC^2 + AC^2$

Câu 24: Cho $\triangle ABC$ cân ở A, có $\hat{A} = 136^\circ$. Góc B bằng bao nhiêu độ?

A. 22°

B. 30°

C. 27°

D. 44°

Câu 25: Bậc của đơn thức $-x^2y^2(-xy^4)$ là:

A. 8

B. 6

C. 9

D. 4

-----HẾT-----

Họ và tên học sinh : Số báo danh :

Bài 1 (1,0 điểm). Thời gian làm bài tập (tính theo phút) của một lớp được ghi lại trong bảng sau:

Thời gian (x)	5	7	8	9	10	
Tần số	4	12	10	5	3	N = 34

- a) Tính thời gian làm bài trung bình của mỗi học sinh.
b) Vẽ biểu đồ đoạn thẳng.

Bài 2 (1,0 điểm). Cho biểu thức $P = (-4x) \cdot \left(\frac{-1}{2} x^2 y \right) + 3x^3 y - \left(\frac{1}{2} xy \right) \cdot (5x^2)$

- a) Thu gọn biểu thức P .
b) Tính giá trị của P tại $x = -1$; $y = 2$.

Bài 3 (2,5 điểm). Cho $\triangle ABC$ cân tại A , có $AB = AC = 5$ cm, $BC = 8$ cm. Kẻ $AH \perp BC$ ($H \in BC$)

- a) Chứng minh $HB = HC$
b) Tính AH .
c) Kẻ $HD \perp AB$ ($D \in AB$); $HE \perp AC$ ($E \in AC$). CMR: $\triangle HDE$ là tam giác cân.

Bài 4 (0,5 điểm). Tìm các số nguyên x, y thỏa mãn $x + 4xy - y = 11$.

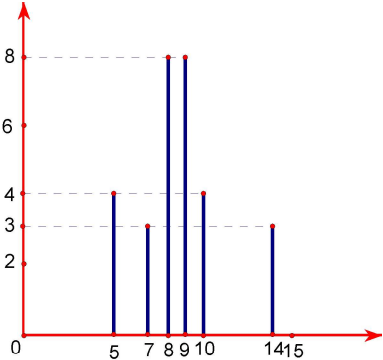
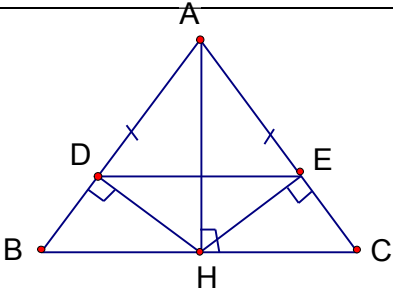
-----HẾT-----

I. TRẮC NGHIỆM (5điểm). Mỗi câu đúng được 0,25 điểm

Phản đáp án câu trắc nghiệm:

Mã đề Câu	178	277	379	476
1	A	C	B	D
2	D	A	D	C
3	D	A	B	A
4	C	D	A	C
5	D	C	D	A
6	D	C	D	B
7	A	C	C	A
8	B	A	D	A
9	D	C	C	B
10	C	C	C	B
11	A	D	B	A
12	C	B	C	C
13	B	D	C	B
14	C	B	C	B
15	C	C	C	A
16	D	D	D	C
17	D	D	C	D
18	C	D	B	A
19	C	C	C	C
20	B	D	B	D
21	D	A	D	B
22	C	A	C	D
23	A	D	C	B
24	A	C	D	B
25	C	D	D	D

II. TỰ LUẬN (7 điểm)

Bài	NỘI DUNG	ĐIỂM
1	a, Thời gian làm bài trung bình của một HS là: $\bar{X} = \frac{5.4 + 7.12 + 8.10 + 9.5 + 10.3}{34} \approx 7,62(ph)$	0,5
	b 	0,5
2	a $P = (-4x) \cdot \left(\frac{-1}{2}x^2y\right) + 3x^3y - \left(\frac{1}{2}xy\right) \cdot (5x^2)$ $= 2x^3y + 3x^3y - \frac{5}{2}x^3y = \frac{5}{2}x^3y$	0,5
	b Thay $x = -1$; $y = 2$ vào biểu thức ta được $P = \frac{5}{2} \cdot (-1)^3 \cdot 2 = -5$	0,5
3	Vẽ hình, GT, KL đúng 	0,25
	A Xét $\triangle ABH$ và $\triangle ACH$: có $\widehat{AHB} = \widehat{AHC} = 90^\circ$ $AB = AC = 5cm$ AH: cạnh chung Nên $\triangle ABH = \triangle ACH$ (cạnh huyền – cạnh góc vuông) Suy ra $BH = CH$ (hai cạnh tương ứng)	0,75
	B Vì $HB = HC$ (câu a) Nên $HB = \frac{1}{2}BC = 4cm$ Áp dụng định lý Pytago trong tam giác AHB vuông tại H Ta có: $AB^2 = AH^2 + HB^2$ Tính được $AH = 3cm$	0,75

	C	Xét $\triangle DBH$ và $\triangle ECH$: có $\widehat{B} = \widehat{C}$ (vì $\triangle ABC$ cân tại A) $BH = CH$ (câu a) $\widehat{BDH} = \widehat{HEC} = 90^\circ$ Nên $\triangle ABH = \triangle ACH$ (cạnh huyền – góc nhọn) Do đó $DH = EH$ (hai cạnh tương ứng) Suy ra $\triangle DHE$ cân tại H	0,75
4		$x + 4xy - y = 11$ $\Rightarrow 4x + 16xy - 4y = 44$ $\Rightarrow 4x(1 + 4y) - (4y + 1) = 43$ $\Rightarrow (4x - 1)(4y + 1) = 43 = 43.1 = 1.43 = (-43)(-1) = (-1).(-43)$ Có 4 TH: +) $\begin{cases} 4x - 1 = 43 \\ 4y + 1 = 1 \end{cases} \Rightarrow \begin{cases} x = 11 \\ y = 0 \end{cases}$ (t/m) +) $\begin{cases} 4x - 1 = -43 \\ 4y + 1 = -1 \end{cases} \Rightarrow \begin{cases} 4x = -42 \\ 4y = -2 \end{cases}$ (loại) +) $\begin{cases} 4x - 1 = 1 \\ 4y + 1 = 43 \end{cases} \Rightarrow \begin{cases} 4x = 2 \\ 4y = 42 \end{cases}$ (loại) +) $\begin{cases} 4x - 1 = -1 \\ 4y + 1 = -43 \end{cases} \Rightarrow \begin{cases} x = 0 \\ y = -11 \end{cases}$ (t/m) Vậy có hai cặp (x;y) là (11;0) và (0;-11)	0,25 0,25