

PHẦN I. TRẮC NGHIỆM (3,0 điểm):

Chọn phương án trả lời đúng nhất rồi ghi ra giấy kiểm tra.

Câu 1. Kết quả của phép tính $3^8 : 3^4$ là:

- A. 3^3 B. 3^4 C. 3^5 D. 3^6

Câu 2. Giá trị của x trong đẳng thức $|x| = 2,5$ là:

- A. 25 B. 2,5 C. 2,5 hoặc - 2,5 D. -2,5

Câu 3. Cho tam giác ABC có $\widehat{A} = 20^\circ, \widehat{B} = 80^\circ$. Số đo góc C là :

- A. 100° B. 60° C. 30° D. 80°

Câu 4. $\sqrt{25}$ có kết quả là

- A. 5 B. -5 C. ± 5 . D. 5^2 .

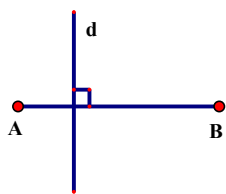
Câu 5. Số 2,34567 được làm tròn đến hàng phần trăm là:

- A. 2,3. B. 2,4. C. 2,34. D. 2,35

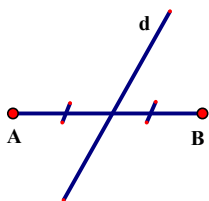
Câu 6. Trong các số sau, số nào biểu diễn số hữu tỉ $-\frac{3}{4}$

- A. $-\frac{6}{-8}$ B. $\frac{15}{20}$ C. $\frac{8}{-6}$ D. $-\frac{18}{24}$

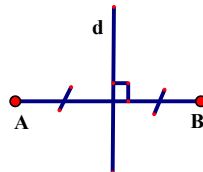
Câu 7. Hình nào sau đây cho biết đường thẳng d là đường trung trực của đoạn thẳng AB?



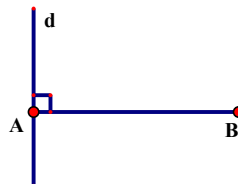
Hình 1



Hình 2



Hình 3



Hình 4

- A. Hình 1 B. Hình 2 C. Hình 3 D. Hình 4

Câu 8. Cho tam giác $\triangle ABC$ cân tại đỉnh A. Trong các khẳng định sau, khẳng định nào đúng?

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

Câu 9. Khẳng định nào sau đây đúng?

- A. $-\frac{2}{3} \in \mathbb{Q}$. B. $-5 \in \mathbb{N}$. C. $3,5 \in \mathbb{Z}$. D. $\frac{5}{2} \in \mathbb{N}$

Câu 10. Cho $\triangle ABC = \triangle DEF$, khẳng định nào sau đây **sai**?

A. $\hat{C} = \hat{F}$.

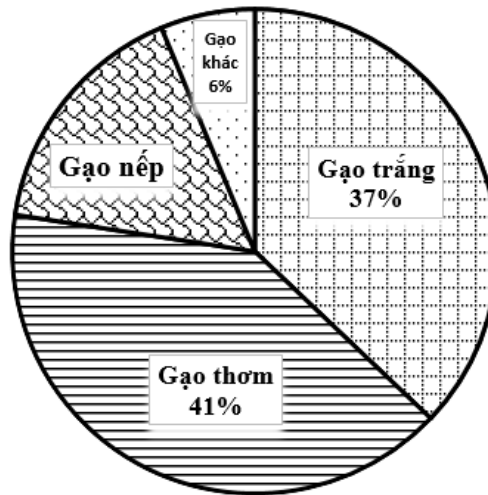
B. $\hat{B} = \hat{E}$.

C. $BC = DE$.

D. $AB = DE$.

Câu 11. Năm 2021, Việt Nam xuất khẩu gạo. Biểu đồ hình quạt tròn sau biểu diễn khối lượng xuất khẩu (ước tính theo tỉ số phần trăm) các loại gạo.

Việt Nam xuất khẩu gạo năm 2021



Quan sát biểu đồ trên cho biết khối lượng loại gạo nếp xuất khẩu chiếm bao nhiêu %?

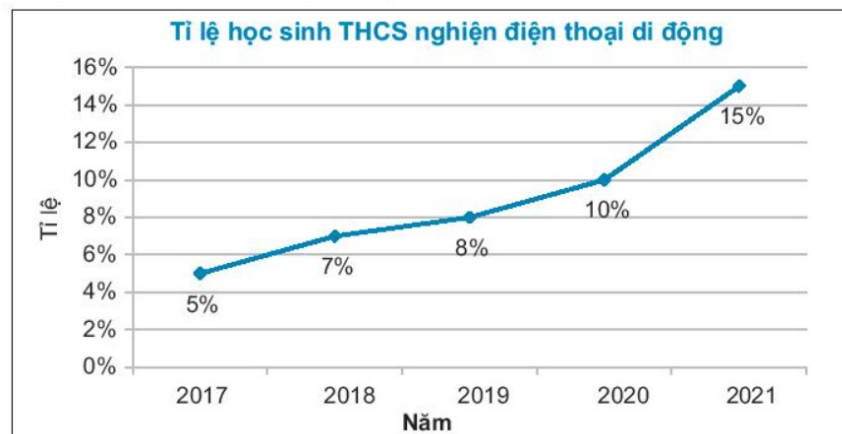
A. 26%.

B. 16%.

C. 36%.

D. 46%.

Câu 12. Cho biểu đồ sau:



Năm nào có tỉ lệ học sinh THCS nghiện điện thoại cao nhất?

A. 2018.

B. 2019.

C. 2021.

D. 2020.

PHẦN II. TỰ LUẬN (7,0 điểm)

Câu 13. (1,5 điểm) Thực hiện phép tính:

a) $\frac{4}{19} \cdot \frac{2}{5} - \frac{4}{19} \cdot \frac{7}{5}$;

b) $\frac{1}{4} + \frac{2}{3} - \frac{7}{12}$;

c) $(-15)^2 + \left| \frac{-3}{2} \right| \cdot \sqrt{64} + 0,75 : \frac{-1}{12}$.

Câu 14. (1,5 điểm) Tìm giá trị của x , biết:

a) $x + \frac{1}{2} = \frac{3}{4}$;

b) $\frac{1}{2} + \frac{3}{5} \cdot (x - 2) = \frac{1}{5}$;

c) $|2x - 1| - 4 = \frac{1}{2}$.

Câu 15. (3,0 điểm) Cho tam giác ABC có $AB < AC$, kẻ $AH \perp BC$ ($H \in BC$), trên tia đối của tia HA lấy điểm K sao cho $HK = HA$. Gọi E là trung điểm của cạnh BC .

a) Chứng minh: $\triangle AHE = \triangle KHE$.

b) Trên tia đối của tia EA lấy điểm D sao cho $ED = EA$. Chứng minh: $AC = BD = CK$.

c) Chứng minh: $DK \parallel BC$.

Câu 16. (1,0 điểm) Tìm giá trị lớn nhất của biểu thức:

$$A = (2x - 5)^2 - (15 - 6x)^2 - |x - y - 1| + 2024$$

.

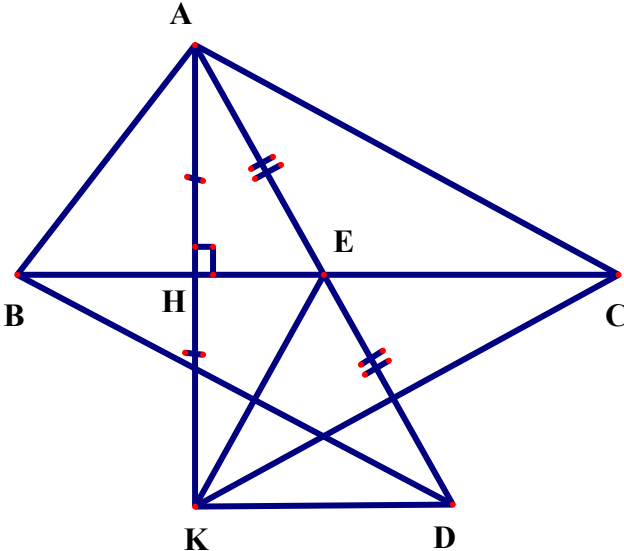
----- Hết -----

PHẦN I. TRẮC NGHIỆM: Mỗi ý đúng 0,25 điểm

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

PHẦN II. TỰ LUẬN

Câu	Ý	Nội dung	Điểm
13	a	$\frac{4}{19} \cdot \frac{2}{5} - \frac{4}{19} \cdot \frac{7}{5} = \frac{4}{19} \left(\frac{2}{5} - \frac{7}{5} \right)$ $= \frac{4}{19} (-1) = -\frac{4}{19}$	0,25 0,25
	b	$\frac{1}{4} + \frac{2}{3} - \frac{7}{12} = \frac{3}{12} + \frac{8}{12} - \frac{7}{12}$ $= \frac{4}{12} = \frac{1}{3}$	0,25 0,25
	c	$(-15)^2 + \left \frac{-3}{2} \right \cdot \sqrt{64} + 0,75 : \frac{-1}{12} = 225 + \frac{3}{2} \cdot 8 + \frac{3}{4} \cdot (-12)$ $= 225 + 12 - 9 = 228$	0,25 0,25
14	a	$x + \frac{1}{2} = \frac{3}{4}$ $x = \frac{3}{4} - \frac{1}{2}$ $x = \frac{1}{4}$ Vậy $x = \frac{1}{4}$	0,25 0,25
	b	$\frac{1}{2} + \frac{3}{5} \cdot (x - 2) = \frac{1}{5}$ $\frac{3}{5} \cdot (x - 2) = \frac{1}{5} - \frac{1}{2}$ $\frac{3}{5} \cdot (x - 2) = -\frac{3}{10}$ $x - 2 = -\frac{3}{10} : \frac{3}{5}$ $x = -\frac{1}{2} + 2$	0,25 0,25

		$x = \frac{3}{2}$ Vậy $x = \frac{3}{2}$	
	c	$ 2x - 1 - 4 = \frac{1}{2}$ $\Rightarrow 2x - 1 = \frac{1}{2} + 4 \Rightarrow 2x - 1 = \frac{9}{2}$ TH1: $2x - 1 = \frac{9}{2}$ $2x = \frac{9}{2} + 1$ $2x = \frac{11}{2}$ $x = \frac{11}{4}$ TH2: $2x - 1 = -\frac{9}{2}$ $2x = -\frac{9}{2} + 1$ $2x = -\frac{7}{2}$ $x = -\frac{7}{4}$ Vậy $x \in \left\{ \frac{11}{4}; -\frac{7}{4} \right\}$	0,25 0,25
15			
	a	Xét $\triangle AHE$ và $\triangle KHE$ có HE là cạnh chung	0,25

		$\widehat{AHE} = \widehat{KHE} = 90^\circ$ (Vì $AH \perp BC$) $HA=HK$ (theo giả thiết) $\Rightarrow \triangle AHE = \triangle KHE$ (c.g.c)	0,25 0,25 0,25
	b	+ Xét $\triangle ACE$ và $\triangle DBE$ có $EB=EC$ (theo giả thiết) $\widehat{AEC} = \widehat{DEB}$ (hai góc đối đỉnh) $EA=ED$ (theo giả thiết) Vậy $\triangle ACE = \triangle DBE$ (c.g.c) $\Rightarrow AC=BD$ (hai cạnh tương ứng) (1)	0,5
		+ Xét $\triangle AHC$ và $\triangle KHC$ có HC là cạnh chung $\widehat{AHC} = \widehat{KHC} = 90^\circ$ (Vì $AH \perp BC$) $HA=HK$ (theo giả thiết) Vậy $\triangle AHC = \triangle KHC$ (c.g.c) $\Rightarrow AC=CK$ (hai cạnh tương ứng) (2)	0,25
		Từ (1) và (2) $\Rightarrow AC = BD = CK$	0,25
	c	Ta có $\widehat{AEH} + \widehat{KEH} = 180^\circ - \widehat{DEK}$ mà $\widehat{AEH} = \widehat{KEH}$ (vì $\triangle AHE = \triangle KHE$) $\Rightarrow \widehat{AEH} = \widehat{KEH} = \frac{1}{2}(180^\circ - \widehat{DEK})$ (3)	0,25
		Mặt khác ta có $EA=EK$ (vì $\triangle AHE = \triangle KHE$) $EA=ED$ (theo giả thiết) $\Rightarrow EK=ED \Rightarrow$ tam giác DEK cân tại E	0,25
		$\Rightarrow \widehat{EKD} = \widehat{EDK} = \frac{1}{2}(180^\circ - \widehat{DEK})$ (4)	0,25
		Từ (3) và (4) $\Rightarrow \widehat{KEH} = \widehat{EKD}$ Mà hai góc này ở vị trí so le trong $\Rightarrow DK \parallel BC$	0,25
16		$A = (2x-5)^2 - (15-6x)^2 - x-y-1 + 2024$	0,25
		$A = (2x-5)^2 - [3(5-2x)]^2 - x-y-1 + 2024$	
		$A = (2x-5)^2 - 9(2x-5)^2 - x-y-1 + 2024$	
		$A = -8(2x-5)^2 - x-y-1 + 2024$	0,25
		Ta có: $-8(2x-5)^2 \leq 0; - x-y-1 \leq 0$	0,25
		nên $-8(2x-5)^2 - x-y-1 + 2024 \leq 2024$	
		Suy ra $A \leq 2024$	0,25
		Vậy GTLN của $A = 2024$	

		khi $\begin{cases} 2x-5=0 \\ x-y-1=0 \end{cases} \Rightarrow \begin{cases} x=\frac{5}{2} \\ \frac{5}{2}-y-1=0 \end{cases} \Rightarrow \begin{cases} x=-2 \\ y=\frac{3}{2} \end{cases}$	0,25
--	--	--	-------------