

MA TRẬN ĐỀ THI KIỂM TRA HỌC KÌ 2

MÔN: TOÁN 9 – NH: 2020 – 2021

Chủ đề	Cấp độ tư duy								Tổng
	Nhận biết		Thông hiểu		Vận dụng		Vận dụng cao		
	TN	TL	TN	TL	TN	TL	TN	TL	
Đồ thị hàm số $y=ax+b$			Xác định được điểm cắt trục tung, điểm cắt trục hoành và vẽ được đồ thị hàm số $y= ax+ b$						
Câu				Bài 4b					1
Điểm				0,5					0,5
Tỉ lệ				5%					5%
Hàm số bậc hai và đồ thị-Phương trình bậc hai một ẩn. Hệ PTBN một ẩn	Nhận biết được PTBH một ẩn và nghiệm của PT, hệ PTBN một ẩn		Biết được giá trị lớn nhất, nhỏ nhất của hàm số $y= ax^2$ và tìm được hệ số a khi có điểm thuộc đồ thị.		Xác định được tính chất của hàm số $y=ax^2$ và số nghiệm của PTBH. Vận dụng được Hệ thức Viet vào giải toán.		Tìm được vị trí tương đối của đường thẳng và Parabol bằng tính toán		
Câu	a.1; 3	Bài 1	a.2; 4	Bài 4b	b.3;4;c3	Bài 2,3, 4a	c.4		13
Điểm	0,5	1	0,5	0,5	0,75	2,5	0,25		5
Tỉ lệ	5%	10%	5%	5%	7,5%	25%	2,5%		60%
Góc đối với đường tròn-Tứ giác nội tiếp			Hiểu được cách tính số đo của góc		Vận dụng được kiến thức về góc đối với đường		Liên hệ một số kiến thức đã học vận		

			đối với đường tròn		tròn, tứ giác nội tiếp vào giải toán		dụng vào giải toán		
Câu			b.1;2			5a;b		5c	6
Điểm			0,5			2		0,5	3
Tỉ lệ			5%			20%		5%	30%
Độ dài đường tròn, diện tích hình tròn					Tính được độ dài đường tròn và diện tích hình tròn				
Câu					c.1;2				2
Điểm					0,5				0,5
Tỉ lệ					5%				5%
Tổng câu	2	1	4	2	5	5	1	2	22
Tổng điểm	0,5	1	1	1	1,25	4	0,25	1	10
Tỉ lệ	15%		20%		52,5%		12,5%		100%

Trường		Thứ..... ngàythángnăm 2021	
Họ & tên HS:.....		ĐỀ THI KIỂM TRA HỌC KỲ 2	
Lớp: 9A.....		Môn: Toán	
GV:		Thời gian: 20 phút	
<u>Điểm Trắc nghiệm</u>	<u>Nhận xét của giáo viên</u>		<u>Điểm toàn bài</u>

A . TRẮC NGHIỆM KHÁCH QUAN : (3 điểm)

ĐỀ 1

I – Hãy khoanh tròn vào chữ cái đầu câu mà em chọn đúng nhất ? (mỗi câu 0,25đ)

Câu 1. Trong các phương trình sau , phương trình nào là phương trình bậc hai một ẩn?

- A. $x^2 - 2x = 0$ B. $(y+2)(x^2 - 2x + 3) = 0$ C. $2x - 5 = 0$ D. $6x - y = 8$

Câu 2. Cho hàm số $y = 2x^2$. Kết luận nào sau đây là đúng?

- A. $y = 0$ là giá trị nhỏ nhất của hàm số, vừa là giá trị lớn nhất của hàm số
 B. $y = 0$ là giá trị lớn nhất của hàm số
 C. $y = 0$ là giá trị không xác định
 D. $y = 0$ là giá trị nhỏ nhất của hàm số

Câu 3. Phương trình $x^2 - 8x + 7 = 0$ có nghiệm đúng là?

- A. $x_1 = -1; x_2 = 7$ B. $x_1 = 1; x_2 = 7$ C. $x_1 = 1; x_2 = -7$ D. $x_1 = -1; x_2 = -7$

Câu 4. Điểm $M(-1; 2)$ thuộc đồ thị của hàm số $y = ax^2$. Hệ số a bằng:

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

II. Nối mỗi câu ở cột A với một đáp án ở cột B để được khẳng định đúng(mỗi câu 0,25 đ)

Cột A	Cột B	Nối cột
Câu 5. Góc ở tâm của một đường tròn có số đo bằng 36^0 , góc nội tiếp cùng chắn cung đó có số đo bằng	A. 90^0	5+
Câu 6. Góc nội tiếp chắn nửa đường tròn có số đo bằng	B. 18^0	6 + ...
Câu 7. Phương trình $ax^2 + bx + c = 0$ ($a \neq 0$) có hai nghiệm phân biệt khi:	C. a và c trái dấu	7 +
Câu 8. Hàm số $y = 3x^2$ đồng biến khi	D. $x > 0$	8 + ...

III. Đánh dấu (X) vào ô thích hợp (mỗi câu 0,25 điểm)

Nội dung	Đ	S
Câu 9. Hình tròn có đường kính 2cm. Diện tích của nó bằng π cm.	...	...
Câu 10. Hình tròn có đường kính 2cm. Chu vi của nó bằng 2π cm.	...	...
Câu 11. Vị trí của đồ thị hàm số $y = -x^2$ ở phía trên trục hoành và nhận trục tung làm trục đối xứng.	...	...
Câu 12. Đường thẳng $y = 2x-1$ tiếp xúc với parabol $y = x^2$ tại điểm (1; 1)	...	...

B – TỰ LUẬN (7 điểm)

Câu 13. (1điểm) Giải phương trình và hệ phương trình.

$$\begin{array}{ll} \text{a) } 2x^2 - 3x + 1 = 0 & \text{b) } \begin{cases} 2x - 11y = -7 \\ 10x + 11y = 31 \end{cases} \end{array}$$

Câu 14. (1 điểm) Tìm hai số u và v biết: $u + v = 8$; $u.v = 15$

Câu 15. (1,5 điểm) Cho hàm số $y = x^2$ và $y = -x + 2$

a/ Tìm tọa độ giao điểm của hai đồ thị trên bằng phương pháp đại số.

b/ Vẽ đồ thị minh họa tọa độ giao điểm của hai hàm số trên.

Câu 16. (1 điểm) Một nhà kho có diện tích 960 m^2 , chiều dài hơn chiều rộng 68m. Tính chiều dài và chiều rộng của nhà kho.

Câu 17. (2,5 điểm) Cho tam giác nhọn ABC ($AB < AC$). Đường tròn $(O; \frac{BC}{2})$ cắt AB và AC lần lượt tại E và D. Gọi H là giao điểm của BD và CE; AH cắt BC tại I.

a/ Chứng minh AI vuông góc với BC

b/ EC là phân giác của $\angle E$.

c/ Chứng minh BE. BA = BI. BC.

d/ Cho biết BC = 16cm. Tính BE. BA+ CD. CA.

ĐÁP ÁN

A . TRẮC NGHIỆM KHÁCH QUAN : (3 điểm)

I – Khoanh tròn vào chữ cái đứng trước câu trả lời đúng (mỗi câu 0, 25 đ)

Câu	1	2	3	4
	A	D	B	D

II. Nối mỗi câu ở cột A với một đáp án ở cột B để được khẳng định đúng(mỗi câu 0,25 đ)

Câu	5	6	7	8
	B	A	C	D

III. Đánh dấu (X) vào ô thích hợp (mỗi câu 0,25 điểm)

Câu	9	10	11	12
Đáp án	Đ	Đ	S	S

B – TỰ LUẬN (7 điểm)

Câu	Nội dung	Thang điểm
13a/ 0,5 đ	$2x^2 - 3x + 1 = 0$ ($a = 2, b = - 3, c = 1$) Có $a + b + c = 2 - 3 + 1 = 0$ Vậy PT có 2 nghiệm: $x_1 = 1; x_2 = \frac{1}{2}$	0,25 đ 0,25 đ
13b/ 0,5 đ	$\begin{cases} 2x - 11y = -7 \\ 10x + 11y = 31 \end{cases}$ $\Leftrightarrow \begin{cases} 12x = 24 \\ 10x + 11y = 31 \end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} x = 2 \\ 10.2 + 11y = 31 \end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} x = 2 \\ y = 1 \end{cases}$ Vậy hệ phương trình có nghiệm duy nhất (2;1)	
14/ 1 đ	$u + v = 8 \Leftrightarrow S = 8$; $u.v = 15 \Leftrightarrow P = 15$ Giải PTBH: $x^2 - 8x + 15 = 0$, ta có $\Delta' = 1 > 0$. Vậy PT có hai nghiệm $x_1 = 5; x_2 = 3$ Vậy hai số cần tìm lần lượt là 5 và 3 thỏa mãn: $3 + 5 = 8$ và $3.5 = 15$	0,25 đ 0,5 đ 0,25 đ
15/ 1,5 đ	Hoành độ của hai đồ thị là nghiệm của PT: $x^2 = -x + 2$ $\Leftrightarrow x^2 + x - 2 = 0 \quad a = 1; b = 2; c = -2$ Có $a + b + c = 1 + 1 - 2 = 0$ Vậy $x_1 = 1; y = 1$ $x_2 = -2; y_2 = 4$ Tọa độ giao điểm của hai đồ thị là: hai điểm (1; 1) và (-2; 4)	0,25đ 0,25 đ 0,25 đ

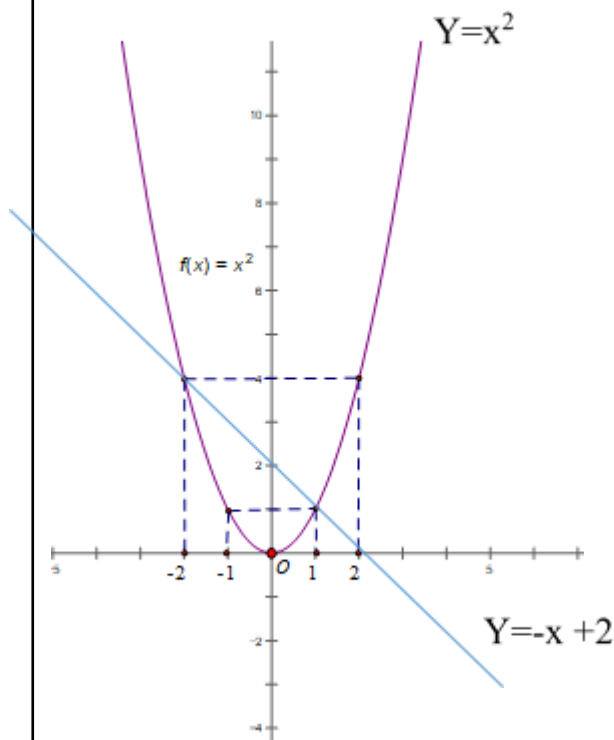
b/ Minh họa tọa độ của hai đồ thị

x	- 2	- 1	0	1	2
$y = x^2$	4	1	0	1	2

0,25 đ

0,25 đ

Đồ thị hàm số $y = -x + 2$ là đường thẳng cắt trục tung tại điểm $(0; 2)$ và cắt trục hoành tại điểm $(2; 0)$



0,25 đ

16/ Gọi x (m) là chiều rộng của nhà kho ($x > 0$)

Vậy $x + 68$ là chiều dài.

Theo đề bài, diện tích nhà kho là 960 m^2

Ta có PT: $x(x + 68) = 960$

$$\Leftrightarrow x^2 + 68x - 960 = 0 \quad a = 1; b' = 9; c = -960.$$

Giải PT ta có: $x_1 = 12$; $x_2 = -80 < 0$ (loại)

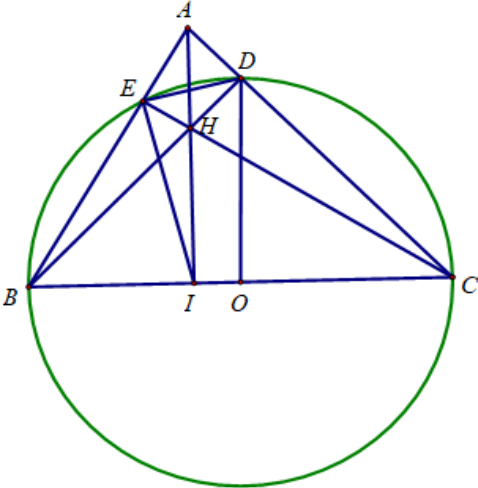
Vậy nhà kho có chiều rộng là: 12m; chiều dài là 80m

0,25 đ

0,25 đ

0,25 đ

0,25 đ

17/		0,5 đ
17a/	a/ $AI \perp BC$ Ta có $\widehat{BEC} = \widehat{BDC} = 90^\circ$ (hai góc nội tiếp chắn nửa đường tròn) BD, CE là đường cao của tam giác ABC (H là trực tâm) Vậy $AH \perp BC$ tại I.	0,25 đ 0,25 đ
17b/	/ EC là phân giác của $\widehat{IED}$ Ta có: $\widehat{HEB} = 90^\circ$ ($CE \perp AB$) $\angle HIB = 90^\circ$ ($AI \perp BC$) Nên $\widehat{HEB} + \angle HIB = 90^\circ + 90^\circ = 180^\circ$ Do đó tứ giác BEHI nội tiếp . Suy ra: $\widehat{HEI} = \widehat{HBI}$ Mà $\widehat{HBI} = \widehat{DEC}$ (hai góc nội tiếp cùng chắn cung CD) Nên $\widehat{HEI} = \widehat{DEC}$ Hay EC là phân giác của góc IEC.	0,5 đ 0,5 đ
17c/	BE. BA = BI. BC $\triangle BIA$ và $\triangle BEC$ có $\angle BIA = \widehat{BEC} = 90^\circ$ và góc ABC chung Nên $\triangle BIA \sim \triangle BEC$ $\Rightarrow \frac{BI}{BE} = \frac{BA}{BC}$ Vậy BE. BA = BI. BC	0,25 đ 0,25 đ