
(Đề thi có ____ trang)

Họ và tên:

Số báo danh:

Mã đề 000

Câu 1. Mệnh đề nào sau đây là phủ định của mệnh đề: “Mọi động vật đều di chuyển”.

- A. Mọi động vật đều không di chuyển.
- B. Mọi động vật đều đứng yên.
- C. Có ít nhất một động vật không di chuyển.
- D. Có ít nhất một động vật di chuyển.

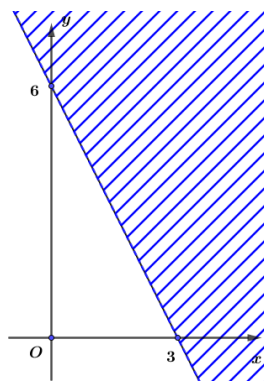
Câu 2. Cho hai tập hợp $A = [2; 6)$ và $B = (-5; 4]$. Tập hợp $B \setminus A$ bằng

- A. $[2; 4]$.
- B. $(4; 6)$.
- C. $(-5; 2)$.
- D. $(-5; 2]$.

Câu 3. Cho $A = \{0; 1; 2; 3; 4; 5; 6\}$; $B = \{1; 3; 5; 7; 9\}$. Khẳng định nào sau đây là **sai**?

- A. $A \cap B = \{1; 3; 5\}$.
- B. $A \cup B = \{0; 1; 2; 3; 5; 6; 7; 9\}$.
- C. $A \setminus B = \{0; 2; 4; 6\}$.
- D. $B \setminus A = \{7; 9\}$.

Câu 4. Miền không bị gạch chéo được cho bởi hình bên (không kể bờ là đường thẳng d), là miền nghiệm của bất phương trình nào sau đây?



- A. $2x + y - 6 > 0$.
- B. $2x + y - 6 < 0$.
- C. $x + 2y - 6 < 0$.
- D. $x + 2y - 6 > 0$.

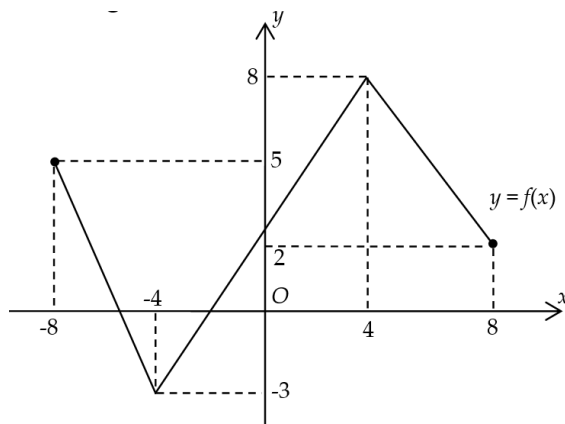
Câu 5. Tập xác định của hàm số $y = \frac{\sqrt{1-x}}{x+3}$ là

- A. $(-\infty; 1] \setminus \{-3\}$.
- B. $[1; +\infty) \setminus \{3\}$.
- C. $(-\infty; 1) \setminus \{-3\}$.
- D. $(-\infty; 1]$.

Câu 6. Giá trị của m để điểm $M(2; m+1)$ thuộc đồ thị hàm số $y = \frac{1}{x-1}$ là

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

Câu 7. Cho đồ thị hàm số $y = f(x)$ như sau.



Khẳng định nào sau đây là **sai**?

- A. Hàm số $y = f(x)$ đồng biến trên $(-4; 4)$.
- B. Hàm số $y = f(x)$ nghịch biến trên $(-8; -4)$.
- C. Hàm số $y = f(x)$ nghịch biến trên $(4; 8)$.
- D. Hàm số $y = f(x)$ đồng biến trên $(-3; 8)$.

Câu 8. Có bao nhiêu giá trị nguyên của tham số m để hàm số $y = \sqrt{x - m} + \sqrt{2x - m - 1}$ xác định trên khoảng $(0; +\infty)$?

- A. 4.
- B. 2.
- C. 3.
- D. Vô số.

Câu 9. Bảng biến thiên ở hình bên dưới là của hàm số nào sau đây?

x	$-\infty$	2	$+\infty$
y	$-\infty$	1	$-\infty$

- A. $y = x^2 - 4x - 3$.
- B. $y = -x^2 + 4x - 3$.
- C. $y = -x^2 + 4x$.
- D. $y = x^2 + 4x - 3$.

Câu 10. Hàm số nào sau đây đạt giá trị nhỏ nhất tại $x = \frac{3}{4}$?

- A. $y = -x^2 + \frac{3}{2}x + 1$.
- B. $y = -2x^2 + 3x + 1$.
- C. $y = x^2 - \frac{3}{2}x + 1$.
- D. $y = 4x^2 - 3x + 1$.

Câu 11. Đồ thị hàm số $y = -x^2 - 2x + 2023$ có trục đối xứng là đường thẳng

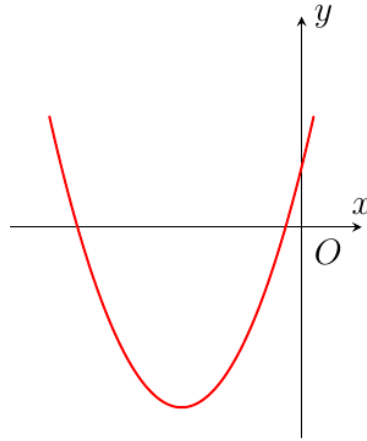
- A. $x = -1$.
- B. $x = 1$.
- C. $y = -1$.
- D. $y = 1$.

Câu 12. Biết rằng đồ thị hàm số $y = ax^2 + bx + 2$ là một parabol có đỉnh $I\left(\frac{3}{2}; \frac{17}{4}\right)$. Giá trị của biểu thức

$S = a + b$ bằng

- A. $S = 1$.
- B. $S = 2$.
- C. $S = -1$.
- D. $S = -3$.

Câu 13. Cho hàm số bậc hai $y = ax^2 + bx + c$ có đồ thị như hình vẽ bên dưới. Khẳng định nào sau đây là đúng?



- A. $a > 0, b > 0, c > 0$. B. $a > 0, b < 0, c < 0$. C. $a > 0, b > 0, c < 0$. D. $a > 0, b < 0, c > 0$.

Câu 14. Độ cao h (mét) so với mặt đất của một vật được ném lên từ tầng 3 của một tòa nhà sau thời gian t (giây) kể từ lúc ném vật được tính theo công thức $h(t) = -t^2 + 4t + 9$. Độ cao cực đại của vật so với mặt đất (theo mét) là

- A. 9. B. 15. C. 17. D. 13.

Câu 15. Cho hàm số $y = f(x) = x^2 + 2(m-1)x + 3m - 5$, m là tham số. Biết rằng m_0 là giá trị của m để giá trị nhỏ nhất của $f(x)$ đạt giá trị lớn nhất. Khi đó m_0 thuộc khoảng nào sau đây?

- A. $(2; 3)$. B. $(1; 2)$. C. $(3; 4)$. D. $(0; 1)$.

Câu 16. Tam giác ABC có $AC = 3\sqrt{3}$, $AB = 3$, $BC = 6$. Số đo góc B bằng

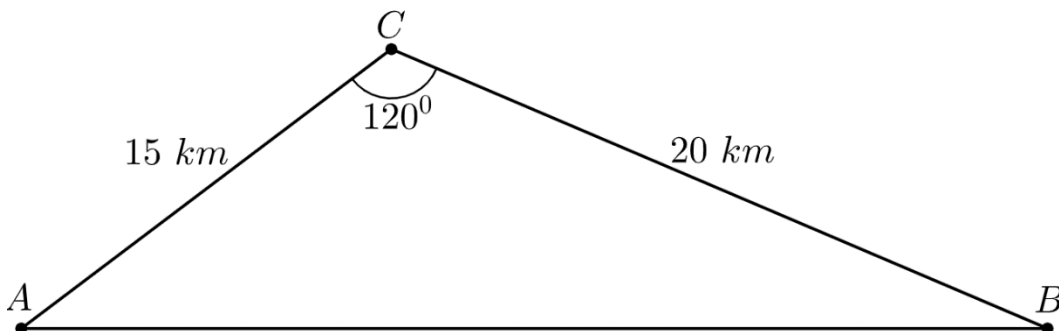
- A. 60° . B. 150° . C. 30° . D. 120° .

Câu 17. Diện tích tam giác có ba cạnh là 9; 10; 11 bằng

- A. $50\sqrt{3}$. B. 44. C. $30\sqrt{2}$. D. 42.

Câu 18. Một ô tô muốn đi từ địa điểm A đến địa điểm B , nhưng giữa A và B là một ngọn núi cao nên ô tô phải đi thành 2 đoạn từ A đến C và từ C đến B . Tam giác ABC (tham khảo hình vẽ) có

$AB = 15 \text{ km}$; $BC = 20 \text{ km}$ và $\angle ACB = 120^\circ$. Nếu người ta đào một đường xuyên núi chạy thẳng từ A đến B thì ô tô chạy trên con đường mới này tiết kiệm được số tiền **gần nhất** là bao nhiêu? Biết trung bình cứ chạy 1 km, ô tô tiêu thụ hết 0,3 lít xăng. Giá thành xăng hiện nay là 25000 đồng một lít xăng.



- A. 3400 đồng. B. 12700 đồng. C. 127000 đồng. D. 34400 đồng.

Câu 19. Cho tam giác ABC có $AB = AC$ và đường cao AH . Đẳng thức nào sau đây đúng?

- A. $\overrightarrow{AB} + \overrightarrow{AC} = \overrightarrow{AH}$. B. $\overrightarrow{HA} + \overrightarrow{HB} + \overrightarrow{HC} = \vec{0}$. C. $\overrightarrow{HB} + \overrightarrow{HC} = \vec{0}$. D. $\overrightarrow{AB} = \overrightarrow{AC}$.

Câu 20. Cho hình vuông $ABCD$ cạnh a . Giá trị của $|\overrightarrow{AB} - \overrightarrow{DA}|$ bằng

- A. $|\overrightarrow{AB} - \overrightarrow{DA}| = 0$. B. $|\overrightarrow{AB} - \overrightarrow{DA}| = a$. C. $|\overrightarrow{AB} - \overrightarrow{DA}| = a\sqrt{2}$. D. $|\overrightarrow{AB} - \overrightarrow{DA}| = 2a$.

Câu 21. Cho tam giác ABC không cân có O là tâm đường tròn ngoại tiếp. M là điểm thỏa mãn $\overrightarrow{OA} + \overrightarrow{OB} + \overrightarrow{OC} = \overrightarrow{OM}$. Khi đó, M là

- A. trực tâm của tam giác ABC . B. trọng tâm của tam giác ABC .
C. trung điểm của đoạn BC . D. trung điểm của đoạn AO .

Câu 22. Cho tam giác ABC đều cạnh a, H là trung điểm của BC. Giá trị của $|\overrightarrow{CA} - \overrightarrow{HC}|$ bằng

- A. $|\overrightarrow{CA} - \overrightarrow{HC}| = \frac{a}{2}$. B. $|\overrightarrow{CA} - \overrightarrow{HC}| = \frac{2\sqrt{3}a}{3}$. C. $|\overrightarrow{CA} - \overrightarrow{HC}| = \frac{3a}{2}$. D.

$$|\overrightarrow{CA} - \overrightarrow{HC}| = \frac{a\sqrt{7}}{2}.$$

Câu 23. Cho tam giác ABC có E là điểm trên đoạn BC sao cho $BE = \frac{1}{4}BC$. Đẳng thức nào sau đây là đúng?

- A. $\overrightarrow{AE} = 3\overrightarrow{AB} + 4\overrightarrow{AC}$. B. $\overrightarrow{AE} = \frac{1}{3}\overrightarrow{AB} - \frac{1}{5}\overrightarrow{AC}$. C. $\overrightarrow{AE} = \frac{3}{4}\overrightarrow{AB} + \frac{1}{4}\overrightarrow{AC}$. D.

$$\overrightarrow{AE} = \frac{1}{4}\overrightarrow{AB} + \frac{1}{4}\overrightarrow{AC}.$$

Câu 24. Cho tam giác đều ABC có cạnh bằng m. Khi đó $\overrightarrow{AB} \cdot \overrightarrow{AC}$ bằng

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

Câu 25. Cho hình vuông ABCD. Số đo của $(\overrightarrow{AB}, \overrightarrow{BD})$ bằng

- A. 0° . B. 45° . C. 90° . D. 135° .

Câu 26. Cho giá trị gần đúng của $\sqrt{11}$ là $a = 3,31662479$ với độ chính xác 10^{-6} . Số quy tròn của số a bằng

- A. 3,31663. B. 3,31662. C. 3,316625. D. 3,3166248.

Câu 27. Cho $\bar{a} = 1582 \pm 25$. Hãy xác định số quy tròn của số gần đúng $a = 1582$, với độ chính xác đã cho.

- A. 1580. B. 1600. C. 1000. D. 2000.

Câu 28. Trong tuần lễ áp dụng chương trình khuyến mãi Black Friday, một cửa hàng luôn có số sản phẩm bán ra của ngày sau hơn ngày trước khoảng 10%. Nhưng trong bảng thống kê sau của 6 ngày áp dụng chương trình khuyến mãi, có một ngày bị nhập sai số sản phẩm được bán ra. Ngày đó là ngày nào?

Ngày	Ngày I	Ngày II	Ngày III	Ngày IV	Ngày V	Ngày VI
Số sản phẩm bán ra	154	171	188	208	242	256

- A. Ngày III. B. Ngày IV. C. Ngày V. D. Ngày VI.

Câu 29. Điểm kiểm tra môn Toán của một lớp được cho trong bảng sau:

Điểm số	4	5	7	7.5	8	8.5	9	9.5	10	Cộng
Số học sinh	1	3	9	10	6	4	3	2	2	40

Điểm trung bình của bài kiểm tra của lớp trên là

- A. 7,5. B. 7,625. C. 7,575. D. 7,675.

Câu 30. Điểm thi cuối học kì I môn Toán của tổ 1 lớp 10A như sau:

7 5 10 6 8 9 7 9

Trung vị của mẫu số liệu đã cho là

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

Câu 31. Điểm thi Toán cuối học kì I của một nhóm 9 học sinh lớp 10 là:

1; 3; 3; 5; 6; 6; 8; 9; 10.

Tứ phân vị thứ nhất của mẫu số liệu là

- A. 3. B. 6. C. 5. D. 8.

Câu 32. Điểm thi toán cuối năm của một nhóm gồm 7 học sinh lớp 11 là 1; 3; 4; 5; 7; 8; 9. Tứ phân vị thứ ba của dãy số liệu đã cho là

- A. 8. B. 3. C. 7. D. 5.

Câu 33. Cân nặng của một nhóm 12 học sinh lớp 10 được cho như sau:

43	41	38	36	47	53	65	44	51	57	55	44
----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----

Khoảng tứ phân vị của dãy số liệu trên là

- A. 10 B. 11 C. 12 D. 13

Câu 34. Điểm thi Toán cuối học kì I của một nhóm 9 học sinh lớp 10 là:

1; 3; 3; 5; 6; 6; 8; 9; 10.

Khoảng biến thiên của mẫu số liệu là

- A. 10. B. 6. C. 9. D. 5,6.

Câu 35. Mẫu số liệu sau cho biết số y tá nghỉ việc trong 5 tháng đầu năm ở Huyện A:

3 5 9 4 10

Tìm phương sai cho mẫu số liệu này.

II – Tự luận (1 điểm)

Bài 1. Doanh thu của 8 chi nhánh một thương hiệu bán phở trong một ngày (đơn vị: triệu đồng) được cho trong mẫu số liệu sau:

44	78	54	35	47	80	59	63
----	----	----	----	----	----	----	----

- Tìm số trung bình và số trung vị của mẫu số liệu trên.
- Tính khoảng biến thiên, phương sai của mẫu số liệu trên.

Phần riêng (2 điểm)

a) TỰ NHIÊN (Dành cho các lớp 10Ctin, 10CL, 10CH, 10CS, 10A1, 10A2).

Bài 2a:

- Lập bảng biến thiên của hàm số $y = -2x^2 + 4x - 7$.
- Tìm các giá trị của tham số m để hàm số $y = -3x^2 + 2(m-1)x + m^2 - 2m - 2023$ nghịch biến khoảng $(1; +\infty)$.

Bài 3a: Cho tam giác ABC có D là điểm thỏa mãn $2\overrightarrow{DA} + \overrightarrow{DB} = \vec{0}$ E là điểm thỏa mãn $\overrightarrow{EA} + 2\overrightarrow{EC} = \vec{0}$. M là trung điểm của DE.

- Chứng minh rằng $\overrightarrow{AM} = \frac{1}{6}\overrightarrow{AB} + \frac{1}{3}\overrightarrow{AC}$.
- Lấy N là điểm thỏa mãn $\overrightarrow{NB} + 2\overrightarrow{NC} = \vec{0}$. Chứng minh: A, M, N thẳng hàng.

b) XÃ HỘI (Dành cho các lớp 10CV, 10CA1, 10CA2, 10CA3).

Bài 2b:

- Lập bảng biến thiên của hàm số $y = -x^2 + 4x + 8$.
- Tìm các giá trị của tham số m để hàm số $y = x^2 - (m+1)x - m^2 - 3m + 2022$ đồng biến trên $(0; +\infty)$.

Bài 3b: Cho tam giác ABC có D là trung điểm của AB. E là điểm thỏa mãn $2\overrightarrow{EA} + \overrightarrow{EC} = \vec{0}$. M là trung điểm của DE.

- Chứng minh rằng $\overrightarrow{AM} = \frac{1}{4}\overrightarrow{AB} + \frac{1}{6}\overrightarrow{AC}$.
- Lấy N là điểm thỏa mãn $3\overrightarrow{NB} + 2\overrightarrow{NC} = \vec{0}$. Chứng minh: A, M, N thẳng hàng.

c) TÍCH HỢP (Dành cho các lớp 10TH1, 10TH2, 10TH3, 10TD).

Bài 2c:

- Lập bảng biến thiên của hàm số $y = x^2 - 3x + 5$.
- Tìm các giá trị của tham số m để hàm số $y = x^2 + 2(m-1)x + m^2 - 2m - 3$ đồng biến trên $(-1; +\infty)$.

Bài 3c: Cho tam giác ABC có D là trung điểm của đoạn thẳng AB, E là điểm sao cho B là trung điểm của đoạn thẳng EC.

- Chứng minh: $\overrightarrow{ED} = -\frac{3}{2}\overrightarrow{AB} + \overrightarrow{AC}$.
- Lấy điểm M thỏa mãn $2\overrightarrow{MA} + \overrightarrow{MC} = \vec{0}$. Chứng minh: D, E, M thẳng hàng.

d) CHUYÊN TOÁN (Dành cho lớp 10CT).

Bài 2d: Cho tam giác ABC nhọn nội tiếp đường tròn (O). DE là đường kính thay đổi của (O) sao cho D thuộc cung nhỏ AB, E thuộc cung nhỏ AC. X, Y, Z theo thứ tự là hình chiếu của D, E, A lên AB, AC, DE. Chứng minh: tâm đường tròn ngoại tiếp tam giác XYZ luôn thuộc một đường cố định.

A. 7.

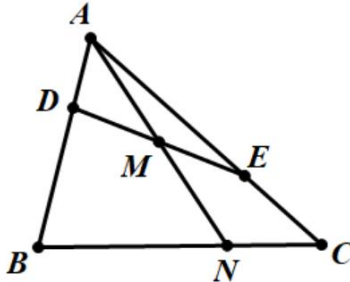
B. 7,76.

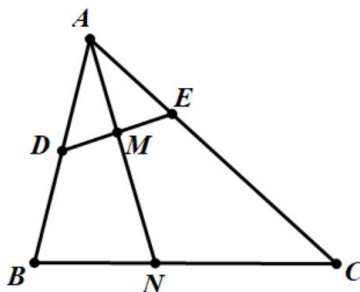
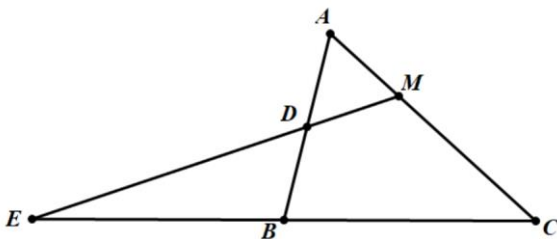
C. 8,2.

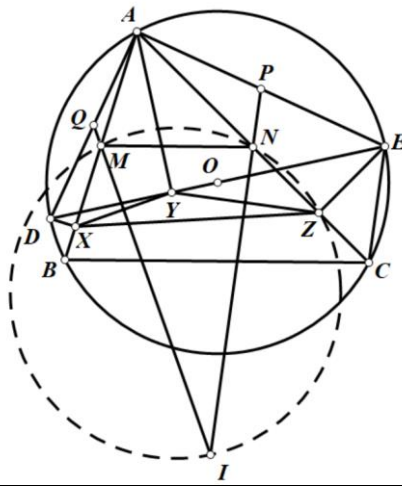
D. $\sqrt{7,76}$.

----- HẾT -----

Bài	Đáp án	Điểm																																																																																																																																																																																																																																																																																																						
A. PHẦN CHUNG I – Trắc nghiệm <table><tr><td>Đề\câu</td><td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td><td>5</td><td>6</td><td>7</td><td>8</td><td>9</td><td>10</td></tr><tr><td>000</td><td>C</td><td>C</td><td>B</td><td>B</td><td>A</td><td>A</td><td>D</td><td>D</td><td>B</td><td>C</td></tr><tr><td>101</td><td>A</td><td>C</td><td>B</td><td>B</td><td>D</td><td>C</td><td>B</td><td>A</td><td>A</td><td>C</td></tr><tr><td>102</td><td>B</td><td>D</td><td>D</td><td>B</td><td>D</td><td>D</td><td>B</td><td>B</td><td>D</td><td>B</td></tr><tr><td>103</td><td>A</td><td>A</td><td>D</td><td>A</td><td>D</td><td>C</td><td>D</td><td>D</td><td>D</td><td>B</td></tr><tr><td>104</td><td>B</td><td>B</td><td>D</td><td>C</td><td>D</td><td>B</td><td>A</td><td>C</td><td>C</td><td>D</td></tr></table> <table><tr><td></td><td>A</td><td>L</td><td>M</td><td>N</td><td>O</td><td>P</td><td>Q</td><td>R</td><td>S</td><td>T</td><td>U</td></tr><tr><td>Đề\câu</td><td>11</td><td>12</td><td>13</td><td>14</td><td>15</td><td>16</td><td>17</td><td>18</td><td>19</td><td>20</td><td></td></tr><tr><td>000</td><td>A</td><td>B</td><td>A</td><td>D</td><td>A</td><td>A</td><td>C</td><td>D</td><td>C</td><td>C</td><td></td></tr><tr><td>101</td><td>B</td><td>D</td><td>D</td><td>C</td><td>A</td><td>A</td><td>C</td><td>B</td><td>D</td><td>A</td><td></td></tr><tr><td>102</td><td>C</td><td>B</td><td>B</td><td>C</td><td>A</td><td>A</td><td>C</td><td>A</td><td>D</td><td>B</td><td></td></tr><tr><td>103</td><td>C</td><td>D</td><td>C</td><td>D</td><td>B</td><td>C</td><td>B</td><td>A</td><td>A</td><td>C</td><td></td></tr><tr><td>104</td><td>D</td><td>D</td><td>C</td><td>B</td><td>D</td><td>B</td><td>A</td><td>B</td><td>A</td><td>C</td><td></td></tr></table> <table><tr><td>Đề\câu</td><td>21</td><td>22</td><td>23</td><td>24</td><td>25</td><td>26</td><td>27</td><td>28</td><td>29</td><td>30</td><td></td></tr><tr><td>000</td><td>A</td><td>D</td><td>C</td><td>D</td><td>D</td><td>B</td><td>B</td><td>C</td><td>B</td><td>C</td><td></td></tr><tr><td>101</td><td>C</td><td>A</td><td>A</td><td>B</td><td>A</td><td>B</td><td>C</td><td>C</td><td>D</td><td>C</td><td></td></tr><tr><td>102</td><td>D</td><td>C</td><td>C</td><td>A</td><td>C</td><td>D</td><td>D</td><td>C</td><td>B</td><td>B</td><td></td></tr><tr><td>103</td><td>A</td><td>A</td><td>B</td><td>A</td><td>C</td><td>C</td><td>C</td><td>A</td><td>B</td><td>B</td><td></td></tr><tr><td>104</td><td>B</td><td>B</td><td>B</td><td>A</td><td>B</td><td>B</td><td>D</td><td>B</td><td>A</td><td>D</td><td></td></tr></table> <table><tr><td>Đề\câu</td><td>31</td><td>32</td><td>33</td><td>34</td><td>35</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>000</td><td>A</td><td>A</td><td>C</td><td>C</td><td>B</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>101</td><td>C</td><td>B</td><td>A</td><td>B</td><td>D</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>102</td><td>A</td><td>B</td><td>B</td><td>B</td><td>C</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>103</td><td>C</td><td>D</td><td>D</td><td>C</td><td>B</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>104</td><td>C</td><td>D</td><td>B</td><td>D</td><td>C</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr></table>	Đề\câu	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	000	C	C	B	B	A	A	D	D	B	C	101	A	C	B	B	D	C	B	A	A	C	102	B	D	D	B	D	D	B	B	D	B	103	A	A	D	A	D	C	D	D	D	B	104	B	B	D	C	D	B	A	C	C	D		A	L	M	N	O	P	Q	R	S	T	U	Đề\câu	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20		000	A	B	A	D	A	A	C	D	C	C		101	B	D	D	C	A	A	C	B	D	A		102	C	B	B	C	A	A	C	A	D	B		103	C	D	C	D	B	C	B	A	A	C		104	D	D	C	B	D	B	A	B	A	C		Đề\câu	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30		000	A	D	C	D	D	B	B	C	B	C		101	C	A	A	B	A	B	C	C	D	C		102	D	C	C	A	C	D	D	C	B	B		103	A	A	B	A	C	C	C	A	B	B		104	B	B	B	A	B	B	D	B	A	D		Đề\câu	31	32	33	34	35							000	A	A	C	C	B							101	C	B	A	B	D							102	A	B	B	B	C							103	C	D	D	C	B							104	C	D	B	D	C								7
	Đề\câu	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10																																																																																																																																																																																																																																																																																													
	000	C	C	B	B	A	A	D	D	B	C																																																																																																																																																																																																																																																																																													
	101	A	C	B	B	D	C	B	A	A	C																																																																																																																																																																																																																																																																																													
	102	B	D	D	B	D	D	B	B	D	B																																																																																																																																																																																																																																																																																													
	103	A	A	D	A	D	C	D	D	D	B																																																																																																																																																																																																																																																																																													
	104	B	B	D	C	D	B	A	C	C	D																																																																																																																																																																																																																																																																																													
		A	L	M	N	O	P	Q	R	S	T	U																																																																																																																																																																																																																																																																																												
	Đề\câu	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20																																																																																																																																																																																																																																																																																													
	000	A	B	A	D	A	A	C	D	C	C																																																																																																																																																																																																																																																																																													
101	B	D	D	C	A	A	C	B	D	A																																																																																																																																																																																																																																																																																														
102	C	B	B	C	A	A	C	A	D	B																																																																																																																																																																																																																																																																																														
103	C	D	C	D	B	C	B	A	A	C																																																																																																																																																																																																																																																																																														
104	D	D	C	B	D	B	A	B	A	C																																																																																																																																																																																																																																																																																														
Đề\câu	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30																																																																																																																																																																																																																																																																																														
000	A	D	C	D	D	B	B	C	B	C																																																																																																																																																																																																																																																																																														
101	C	A	A	B	A	B	C	C	D	C																																																																																																																																																																																																																																																																																														
102	D	C	C	A	C	D	D	C	B	B																																																																																																																																																																																																																																																																																														
103	A	A	B	A	C	C	C	A	B	B																																																																																																																																																																																																																																																																																														
104	B	B	B	A	B	B	D	B	A	D																																																																																																																																																																																																																																																																																														
Đề\câu	31	32	33	34	35																																																																																																																																																																																																																																																																																																			
000	A	A	C	C	B																																																																																																																																																																																																																																																																																																			
101	C	B	A	B	D																																																																																																																																																																																																																																																																																																			
102	A	B	B	B	C																																																																																																																																																																																																																																																																																																			
103	C	D	D	C	B																																																																																																																																																																																																																																																																																																			
104	C	D	B	D	C																																																																																																																																																																																																																																																																																																			
Bài 1 (1đ)	Sắp xếp lại trật tự mẫu dữ liệu: 35; 44; 47; 54; 59; 63; 78; 80	0,25x																																																																																																																																																																																																																																																																																																						
	i. Số trung bình $= \frac{115}{2} = 57,5$. Số trung vị $= \frac{54+59}{2} = 56,5$	2																																																																																																																																																																																																																																																																																																						
	ii. Khoảng biến thiên $R = 80 - 35 = 45$. Phương sai bằng $\frac{1}{8}(35^2 + 44^2 + 47^2 + 54^2 + 59^2 + 63^2 + 78^2 + 80^2) - (57,5)^2 = 221,25$.	0,25 0,25																																																																																																																																																																																																																																																																																																						
Bài 2a (1đ)	B. PHẦN RIÊNG TỰ NHIÊN (Dành cho các lớp 10Ctin, 10CL, 10CH, 10CS, 10A1, 10A2). i. Bảng biến thiên của hàm số $y = -2x^2 + 4x - 7$ như sau: <table><tr><td>x</td><td>$-\infty$</td><td>1</td><td>$+\infty$</td></tr><tr><td>y</td><td>$-\infty$</td><td>-5</td><td>$-\infty$</td></tr></table>	x	$-\infty$	1	$+\infty$	y	$-\infty$	-5	$-\infty$	0,5																																																																																																																																																																																																																																																																																														
x	$-\infty$	1	$+\infty$																																																																																																																																																																																																																																																																																																					
y	$-\infty$	-5	$-\infty$																																																																																																																																																																																																																																																																																																					

Bài 3a (1đ)	ii.	Hàm số $y = -3x^2 + 2(m-1)x + m^2 - 2m - 2023$ nghịch biến trên $\left(\frac{m-1}{3}; +\infty\right)$.	0,25								
		Do đó hàm số đã cho nghịch biến trên $(1; +\infty)$ khi và chỉ khi $\frac{m-1}{3} \leq 1 \Leftrightarrow m \leq 4$.	0,25								
	i.	$\overrightarrow{AM} = \frac{1}{2}(\overrightarrow{AD} + \overrightarrow{AE}) = \frac{1}{2}\left(\frac{1}{3}\overrightarrow{AB} + \frac{2}{3}\overrightarrow{AC}\right) = \frac{1}{6}\overrightarrow{AB} + \frac{1}{3}\overrightarrow{AC}$.	0,25x 2								
	ii.	$\overrightarrow{NB} + 2\overrightarrow{NC} = \vec{0} \Rightarrow \overrightarrow{AB} - \overrightarrow{AN} + 2(\overrightarrow{AC} - \overrightarrow{AN}) = \vec{0}$ $\overrightarrow{AN} = \frac{1}{3}\overrightarrow{AB} + \frac{2}{3}\overrightarrow{AC}$.	0,25								
		Suy ra $\overrightarrow{AM} = 2\overrightarrow{AN}$. Vậy A, M, N thẳng hàng.	0,25								
											
Bài 2b (1đ)	XÃ HỘI (Dành cho các lớp 10CV, 10CA1, 10CA2, 10CA3).										
	i.	Bảng biến thiên của hàm số $y = -x^2 + 4x + 8$ như sau:	0,5								
		<table border="1" data-bbox="531 1113 1096 1314"><tr><td>x</td><td>$-\infty$</td><td>2</td><td>$+\infty$</td></tr><tr><td>y</td><td>$-\infty$</td><td>12</td><td>$-\infty$</td></tr></table>	x	$-\infty$	2	$+\infty$	y	$-\infty$	12	$-\infty$	
	x	$-\infty$	2	$+\infty$							
	y	$-\infty$	12	$-\infty$							
ii.	Hàm số $y = x^2 - (m+1)x - m^2 - 3m + 2$ đồng biến trên $\left(\frac{m+1}{2}; +\infty\right)$.	0,25									
	Do đó hàm số đã cho đồng biến trên $(0; +\infty)$ khi và chỉ khi $\frac{m+1}{2} \leq 0 \Leftrightarrow m \leq -1$.	0,25									
Bài 3b (1đ)	i.	$\overrightarrow{AM} = \frac{1}{2}(\overrightarrow{AD} + \overrightarrow{AE}) = \frac{1}{2}\left(\frac{1}{2}\overrightarrow{AB} + \frac{1}{3}\overrightarrow{AC}\right) = \frac{1}{4}\overrightarrow{AB} + \frac{1}{6}\overrightarrow{AC}$.	0,25x 2								
	ii.	$3\overrightarrow{NB} + 2\overrightarrow{NC} = \vec{0} \Rightarrow \overrightarrow{BN} = \frac{2}{5}\overrightarrow{BC}$.	0,25								
		$\overrightarrow{AN} = \overrightarrow{AB} + \overrightarrow{BN} = \overrightarrow{AB} + \frac{3}{5}\overrightarrow{BC} = \overrightarrow{AB} + \frac{2}{5}(\overrightarrow{AC} - \overrightarrow{AB}) = \frac{3}{5}\overrightarrow{AB} + \frac{2}{5}\overrightarrow{AC}$									
		Suy ra $\overrightarrow{AN} = \frac{12}{5}\overrightarrow{AM}$. Vậy A, M, N thẳng hàng.	0,25								

										
Bài 2c (1đ)	TÍCH HỢP (Dành cho các lớp 10TH1, 10TH2, 10TH3, 10TĐ). i. Bảng biến thiên của hàm số $y = x^2 - 3x + 5$ như sau: <table><tr><td>x</td><td>$-\infty$</td><td>$\frac{3}{2}$</td><td>$+\infty$</td></tr><tr><td>y</td><td>$+\infty$</td><td>$\frac{11}{4}$</td><td>$+\infty$</td></tr></table> ii. Hàm số $y = x^2 + 2(m-1)x - m^2 - 3m + 2$ đồng biến trên $(1-m; +\infty)$. Do đó hàm số đã cho đồng biến trên $(-1; +\infty)$ khi và chỉ khi $1-m \leq -1 \Leftrightarrow m \geq 2$. i. $\overline{ED} = \overline{AD} - \overline{AE} = \frac{1}{2}\overline{AB} - (2\overline{AB} - \overline{AC}) = -\frac{3}{2}\overline{AB} + \overline{AC}$. ii. $2\overline{MA} + \overline{MC} = \vec{0} \Rightarrow \overline{CM} = \frac{2}{3}\overline{CA}$. $\overline{EM} = \overline{AM} - \overline{AE} = \frac{1}{3}\overline{AC} - (2\overline{AB} - \overline{AC}) = -2\overline{AB} + \frac{4}{3}\overline{AC}$ Suy ra $\overline{EM} = \frac{4}{3}\overline{ED}$. Vậy E, D, M thẳng hàng.	x	$-\infty$	$\frac{3}{2}$	$+\infty$	y	$+\infty$	$\frac{11}{4}$	$+\infty$	0,5 0,25 0,25 0,25x 2 0,25 0,25
x	$-\infty$	$\frac{3}{2}$	$+\infty$							
y	$+\infty$	$\frac{11}{4}$	$+\infty$							
Bài 3c (1đ)										
Bài 2d (1đ)	CHUYÊN TOÁN (Dành cho lớp 10CT). Gọi M, N, P, Q theo thứ tự là trung điểm của AB, AC, AE, AD . Do AYZE nội tiếp đường tròn kính AE nên $\angle ZYE = \angle ZAE$. Suy ra $\angle ZYE = \angle CAE = \angle CDE = 90^{\circ} - \angle CEY$. Do đó $YZ \perp CE$ mà $NP \parallel CE$ nên $NP \perp YZ$. Suy ra NP là trung trực của YZ. CMTT: MQ là trung trực của XY . MQ, NP cắt nhau tại I . Khi đó I là tâm đường tròn ngoại tiếp tam giác XYZ . Do $\angle MIN = 180^{\circ} - \angle XYZ = \angle DYZ + \angle ZYE = \angle DAX + \angle EAZ = 90^{\circ} - \angle BAC = \text{const}$ và M, N cố định nên luôn I thuộc đường tròn cố định.	0,25 0,25 0,5 1								



KHUNG MA TRẬN ĐỀ KIỂM TRA CUỐI HỌC KỲ 1 NĂM HỌC 2022 - 2023

Môn: TOÁN - Khối: 10

Cấp độ Tên chủ đề	Nhận biết	Thông hiểu	Vận dụng		Cộng
			Cấp độ thấp	Cấp độ cao	
TRẮC NGHIỆM					
1) Mệnh đề	Phủ định mệnh đề				
Số câu Số điểm – Tỷ lệ	1 0,2đ – 2%				1 0,2đ – 2%
2) Các phép toán trên tập hợp	Thực hiện các phép toán cơ bản của tập hợp	Thực hiện các phép toán cơ bản của tập hợp con của tập hợp			
Số câu Số điểm – Tỷ lệ	1 0,2đ – 2%	1 0,2đ – 2%			2 0,4đ – 4%
3) Bất phương trình bậc nhất hai ẩn		Nhận biết được nghiệm, miền nghiệm của bất phương trình bậc nhất hai ẩn			
Số câu Số điểm – Tỷ lệ		1 0,2đ – 2%			1 0,2đ – 2%
4) Hàm số và đồ thị	Đơn điệu hàm số cho bởi đồ thị	Tìm tập xác định của hàm số	Tìm m để điểm thuộc đồ thị	Bài toán có tham số m	
Số câu Số điểm – Tỷ lệ	1 0,2đ – 2%	1 0,2đ – 2%	1 0,2đ – 2%	1 0,2đ – 2%	4 0,8đ – 8%
5) Hàm số bậc hai	Tìm đỉnh, trục đối xứng của đồ thị hàm số bậc hai	Sử dụng BBT, đồ thị để nhận dạng hàm số, GTNN, GTLN, TGT...	Xác định hàm số bậc hai	Toán thực tế - Bài toán chứa tham số m	
Số điểm – Tỷ lệ	1 0,4đ – 4%	2 0,4đ – 4%	2 0,4đ – 4%	2 0,4đ – 4%	7 1,6đ – 17%
7) Hệ thức lượng trong tam giác	Sử dụng hệ thức lượng để tính các yếu tố trong tam giác		Vận dụng thực tế		
Số điểm – Tỷ lệ	2 0,4đ – 4%		1 0,2đ – 2%		3 0,6đ – 6%
8) Tổng – Hiệu các		Tính độ dài vector cơ bản	Đẳng thức vector	Xác định điểm thỏa đẳng	

vector				thức vector	
Số điểm – Tỷ lệ		1 0,2đ –2%	1 0,2đ –2%	1 0,2đ –2%	3 0,6đ - 6%
9) Tích một vector với một số		Tính độ dài vector		Phân tích một vector theo hai vector không cùng phương	
Số điểm – Tỷ lệ		1 0,2đ –2%		1 0,2đ –2%	2 0,4đ - 4%
10) Tích vô hướng	Góc giữa hai vector	Tính tích vô hướng của hai vector			
Số điểm – Tỷ lệ	1 0,2đ –2%	1 0,2đ –2%			2 0,4đ - 4%
11) Sai số	Ước lượng sai số tương đối, làm tròn số				
Số điểm – Tỷ lệ	2 0,4đ –4%				2 0,4đ - 4%
12) Mô tả và biểu diễn dữ liệu	Phát hiện lỗi sai của biểu đồ				
Số điểm – Tỷ lệ	1 0,2đ –2%				1 0,2đ - 2%
13) Các số đo xu thế trung tâm	Tính số trung bình, trung vị, tứ phân vị	Tính số trung bình, trung vị, tứ phân vị từ bảng tần số			
Số điểm – Tỷ lệ	3 0,6đ –6%	1 0,2đ –2%			4 0,8đ - 8%
14) Các số đo độ phân tán	Tính khoảng biến thiên, khoảng tứ phân vị	Tính phương sai, độ lệch chuẩn			
Số điểm – Tỷ lệ	2 0,4đ –4%	1 0,2đ –2%			3 0,6đ - 6%
CỘNG	15 3đ - 30%	10 2đ - 20%	5 1đ - 10%	5 1đ - 10%	35 7đ - 70%
TỰ LUẬN					
1) Phần chung: Xác suất và thống kê	Tính số trung bình, trung vị từ mẫu dữ liệu	Tính khoảng tứ phân vị, phương sai			
Số điểm – Tỷ lệ	1 0,5đ –5%	1 0,5đ –5%			2 1đ -

					10%
2) Phần riêng:					
Đại số	Vẽ bảng biến thiên của hàm số bậc hai cho bởi công thức		Bài toán có chứa tham số m		
Số điểm – Tỷ lệ	1 0,5đ – 5%		1 0,5đ – 5%		2 1đ - 10%
Hình học		Chứng minh đẳng thức vectơ	Chứng minh ba điểm thẳng hàng		
Số điểm – Tỷ lệ		1 0,5đ – 5%	1 0,5đ – 5%		2 1đ - 10%
Cộng	2 1đ – 10%	2 1đ – 10%	2 1đ – 10%		6 3đ – 30%
Tổng cộng	4đ - 40%	3đ - 30%	2đ - 20%	1đ - 10%	10đ - 100%