

TRƯỜNG THPT NGUYỄN DU
ĐỀ CHÍNH THỨC
(Đề thi có 04 trang)

THI HKII - KHỐI 10 - NĂM HỌC 2007 -2018

Bài thi: TOÁN

Thời gian làm bài: **90 phút**, không kể thời gian phát đề

Họ, tên thí sinh:

Số báo danh:

Mã đề thi 113

Câu 1.	Nhị thức $f(x) = 3x + 2$ nhận giá trị âm khi: A. $x < \frac{3}{2}$. B. $x < -\frac{2}{3}$. C. $x > \frac{3}{2}$. D. $x > -\frac{2}{3}$.	B
Câu 2.	Tam thức $f(x) = -x^2 - 2x + 3$ nhận giá trị dương khi và chỉ khi: A. $-1 < x < 3$. B. $x < -1$ hoặc $x < 3$. C. $-3 < x < 1$. D. $x < -3$ hoặc $x < 1$.	C
Câu 3.	Tập nghiệm của bất phương trình $x^2 + 5x - 6 \leq 0$ là: A. $[-6; 1]$. B. $[2; 3]$. C. $(-\infty; 6] \cup [1; +\infty)$. D. $(-\infty; 2] \cup [3; +\infty)$.	A
Câu 4.	Bất phương trình $(x-1)(3x^2 + 7x + 4) \leq 0$ có tập nghiệm là: A. $[-1; 1]$. B. $[-\frac{4}{3}; -1] \cup [1; +\infty)$. C. $(-\infty; -\frac{4}{3}] \cup [-1; 1]$. D. $(-\infty; -\frac{4}{3}]$.	C
Câu 5.	Tập nghiệm của bất phương trình $\frac{2x+1}{2x^2-3x+1} \geq 0$ là: A. $(-\frac{1}{2}; \frac{1}{2})$. B. $[-\frac{1}{2}; \frac{1}{2}] \cup (1; +\infty)$. C. $[-\frac{1}{2}; 1]$. D. $(-\infty; -\frac{1}{2}] \cup (\frac{1}{2}; 1)$.	B
Câu 6.	Điểm $O(0; 0)$ thuộc miền nghiệm của bất phương trình: A. $x + 3y + 2 \leq 0$. B. $x + y + 2 \leq 0$. C. $2x + 5y - 2 \geq 0$. D. $2x + y + 2 \geq 0$.	D
Câu 7.	Điểm nào sau đây thuộc miền nghiệm của hệ bất phương trình $\begin{cases} x + 3y - 2 \geq 0 \\ 2x + y + 1 \leq 0 \end{cases}$? A. $(1; 1)$. B. $(-1; 2)$. C. $(-2; 2)$. D. $(2; 2)$.	C
Câu 8.	Với giá trị nào của m để phương trình $(m-1)x^2 + (2m+1)x + m - 5 = 0$ có 2 nghiệm trái dấu: A. $1 \leq m \leq 5$. B. $1 < m < 5$. C. $-\frac{1}{2} < m < 5$. D. $-\frac{1}{2} < m \leq 1$.	B
Câu 9.	Tập nghiệm của bất phương trình $ x^2 + 3x - 4 < x - 8$ là: A. \emptyset . B. $(-6; 2)$. C. $(-\infty; -6) \cup (2; +\infty)$. D. \emptyset	A
Câu 10.	Tập nghiệm của bất phương trình $\sqrt{x^2 - 4x - 21} \leq x - 3$ là: A. $(-\infty; -3] \cup [7; 15)$. B. $[3; 15]$. C. $[-3; 3] \cup [7; 15]$. D. $[7; 15]$.	D
Câu 11.	Cho $f(x) = -2x^2 + (m+2)x + m - 4$. Tìm m để $f(x)$ âm với mọi x . A. $m \in (-2; 4)$. B. $m \in [-14; 2]$. C. $m \in (-14; 2)$. D. $m \in [-4; 2]$.	C
Câu 12.	Với giá trị nào của m để phương trình $x^2 + mx + 2m - 3 = 0$ có hai nghiệm phân biệt. A. $2 \leq m \leq 6$. B. $m < 2 \vee m > 3$. C. $m < 2 \vee m > 6$. D. $-3 \leq m \leq 2$.	C
Câu 13.	Tìm các giá trị m để bất phương trình: $(2m+1)x^2 - 3(m+1)x + m + 1 > 0$ vô nghiệm.	B

	A. $-5 \leq m \leq -\frac{1}{2}$. B. $-5 \leq m \leq -1$. C. $m \geq -1 \vee m \leq -5$. D. $1 \leq m \leq 5$.	
Câu 14.	Tìm các giá trị m để bất phương trình: $x^2 - 2mx + 2m + 3 \leq 0$ có nghiệm đúng $\forall x \in \mathbb{R}$ A. $-1 \leq m \leq 3$. B. $m \leq -1 \vee m \geq 3$. C. $m < -2 \vee m > 3$. D. $-3 \leq m \leq 2$.	A
Câu 15.	Tìm m để bất phương trình $x^2 + m + 4\sqrt{(x+2)(4-x)} \geq 2x + 18$ có nghiệm. A. $6 \leq m \leq 10$. B. $m \geq 7$. C. $m \leq 6$. D. $m \geq 10$.	D
Câu 16.	Số tiền điện phải nộp (đơn vị: nghìn) của 7 phòng học được ghi lại: 79; 92; 71; 83; 69; 74; 83. Độ lệch chuẩn gần bằng: A. 7,54. B. 7,46. C. 7,34. D. 7,24.	B
Câu 17.	Cung có số đo 225° được đổi sang số đo rad là: A. 225π . B. $\frac{3\pi}{4}$. C. $\frac{5\pi}{4}$. D. $\frac{4\pi}{3}$.	C
Câu 18.	Mệnh đề nào sau đây là đúng? A. $1 \text{ rad} = 1^\circ$. B. $1^\circ = \frac{1}{\pi}$. C. $\pi \text{ rad} = 180^\circ$. D. $\pi(\text{rad}) = \left(\frac{1}{180}\right)^\circ$.	C
Câu 19.	Giá trị $\sin \frac{47\pi}{6}$ bằng: A. $-\frac{\sqrt{3}}{2}$. B. $\frac{1}{2}$. C. $\frac{\sqrt{2}}{2}$. D. $-\frac{1}{2}$.	D
Câu 20.	Tính độ dài cung tròn có bán kính $R = 20\text{cm}$ và có số đo 135° . A. 2700 cm. B. 27π cm. C. 15π cm. D. 155 cm.	C
Câu 21.	Cho $\frac{\pi}{2} < \alpha < \pi$. Khẳng định nào sau đây là đúng? A. $\sin \alpha > 0$. B. $\cos \alpha > 0$. C. $\tan \alpha > 0$. D. $\cot \alpha > 0$.	A
Câu 22.	Cho $\cos \alpha = -\frac{2}{\sqrt{5}}$ và $\pi < \alpha < \frac{3\pi}{2}$. Khi đó $\tan \alpha$ bằng: A. 2. B. -2. C. $-\frac{1}{2}$. D. $\frac{1}{2}$.	D
Câu 23.	Tìm α , biết $\sin \alpha = 1$? A. $k2\pi$. B. $\frac{\pi}{2} + k2\pi$. C. $k\pi$. D. $\frac{\pi}{2} + k\pi$.	B
Câu 24.	Cho $\tan a = 2$. Khi đó giá trị của biểu thức $M = \frac{\sin a}{\sin^3 a + 2\cos^3 a}$ là: A. 1. B. $\frac{5}{12}$. C. $\frac{8}{11}$. D. $\frac{1}{2}$.	A
Câu 25.	Cho $H = \frac{\sin 15^\circ + \sin 45^\circ + \sin 75^\circ}{\cos 15^\circ + \cos 45^\circ + \cos 75^\circ}$. Khi đó: A. $H = 0$. B. $H = 1$. C. $H = 2$. D. $H = 3$.	B
Câu 26.	Cho $\sin 2\alpha = a$ với $0^\circ < \alpha < 90^\circ$. Giá trị $\sin \alpha + \cos \alpha$ bằng: A. $\sqrt{a+1}$. B. $(\sqrt{2}-1)a+1$. C. $\sqrt{a+1} - \sqrt{a^2-a}$. D. $\sqrt{a+1} + \sqrt{a^2-a}$.	A
Câu 27.	Biết A, B, C là các góc trong của tam giác ABC . Khi đó: A. $\sin\left(\frac{A+B}{2}\right) = \sin \frac{C}{2}$. B. $\cos\left(\frac{A+B}{2}\right) = \sin \frac{C}{2}$	B

	$C. \tan\left(\frac{A+B}{2}\right) = \tan\frac{C}{2}. \quad D. \cot\left(\frac{A+B}{2}\right) = \cot\frac{C}{2}$																									
Câu 28.	Cho $\sin \alpha = 0,6$ và $\frac{\pi}{2} < \alpha < \pi$. Khi đó $\cos 2\alpha$ bằng: A. 0,96. B. -0,96. C. 0,28. D. -0,28.	C																								
Câu 29.	Rút gọn biểu thức $B = \tan \alpha \left(\frac{1 + \cos^2 \alpha}{\sin \alpha} - \sin \alpha \right)$ được: A. $\tan \alpha$. B. $\cot \alpha$. C. $2 \sin \alpha$. D. $2 \cos \alpha$.	D																								
Câu 30.	Rút gọn biểu thức $A = \frac{\sin x + \sin 3x + \sin 5x}{\cos x + \cos 3x + \cos 5x}$ được: A. $\tan 3x$ B. $\cot 3x$ C. $\cos 3x$ D. $\sin 3x$	A																								
Câu 31.	Rút gọn biểu thức $C = \sin(a+b) + \sin\left(\frac{\pi}{2} - a\right) \sin(-b)$ được: A. $\sin a \sin b$ B. $\cos a \cos b$ C. $\cos a \sin b$ D. $\sin a \cos b$	D																								
Câu 32.	Cho tam giác ABC vuông cân tại A và $AB = 2$. M là trung điểm AB . Khi đó $\tan \angle MCB$ bằng: A. $\frac{1}{2}$. B. $\frac{1}{3}$. C. $\frac{1}{5}$. D. $\tan 22^\circ 30'$.	B																								
Câu 33.	Cho tam giác ABC có $\angle A = 60^\circ$, $AB = 4$, $AC = 6$. Cạnh BC bằng: A. $\sqrt{52}$. B. 24. C. 28. D. $2\sqrt{7}$.	D																								
Câu 34.	Tam giác ABC có $a = 10$; $b = 8$; $c = 6$. Kết quả nào gần đúng nhất: A. $\angle B \approx 51^\circ 7'$ B. $\angle B \approx 52^\circ 8'$ C. $\angle B \approx 53^\circ 8'$ D. $\angle B \approx 54^\circ 7'$	C																								
Câu 35.	Cho tam giác ABC có $a = 4$, $\angle B = 75^\circ$, $\angle C = 60^\circ$. Bán kính đường tròn ngoại tiếp tam giác ABC là: A. $2\sqrt{2}$. B. $2\sqrt{6}$. C. $\frac{4\sqrt{3}}{3}$. D. 4.	A																								
Câu 36.	Cho tam giác ABC có $a = 7\text{cm}$, $b = 9\text{cm}$, $c = 4\text{cm}$. Diện tích tam giác ABC là: A $5\sqrt{6}\text{cm}^2$. B. $6\sqrt{5}\text{cm}^2$. C. $6\sqrt{5}\text{m}^2$. D. $5\sqrt{6}\text{m}^2$.	B																								
Câu 37.	Hai chiếc tàu thủy cùng xuất phát từ Cảng A, đi thẳng theo hai hướng tạo với nhau một góc 60° . Tàu thứ nhất chạy với tốc độ 30km/h, tàu thứ hai chạy với tốc độ 40km/h. Hỏi sau 2 giờ hai tàu cách nhau bao nhiêu km? A. 70 km. B. $10\sqrt{13}$ km. C. $20\sqrt{13}$ km. D. $20\sqrt{3}$ km.	C																								
Câu 38.	Điểm kiểm tra học kỳ I môn Toán của hai lớp 10 được giáo viên thống kê trong bảng sau: <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th>Lớp điểm</th> <th>Tần số</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>[4;5]</td> <td>7</td> </tr> <tr> <td>[5;6]</td> <td>65</td> </tr> <tr> <td>[6;7]</td> <td>24</td> </tr> <tr> <td>[7;8]</td> <td>4</td> </tr> </tbody> </table> <p>Số trung bình là: A. 5,7. B. 6,1. C. 5,27. D. 5,75.</p>	Lớp điểm	Tần số	[4;5]	7	[5;6]	65	[6;7]	24	[7;8]	4	D														
Lớp điểm	Tần số																									
[4;5]	7																									
[5;6]	65																									
[6;7]	24																									
[7;8]	4																									
Câu 39.	Có 100 học sinh tham dự kì thi học sinh giỏi Toán cấp tỉnh (thang điểm 20). Kết quả như sau: <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto; border-collapse: collapse;"> <tbody> <tr> <td>Điểm</td> <td>9</td> <td>10</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> </tr> <tr> <td>Tần số</td> <td>1</td> <td>1</td> <td>3</td> <td>5</td> <td>8</td> <td>13</td> <td>19</td> <td>24</td> <td>14</td> <td>10</td> <td>2</td> </tr> </tbody> </table> <p>Giá trị của phương sai gần bằng: A. 3,69. B. 3,71 C. 3,95 D. 3,96</p>	Điểm	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	Tần số	1	1	3	5	8	13	19	24	14	10	2	D
Điểm	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19															
Tần số	1	1	3	5	8	13	19	24	14	10	2															
Câu 40.	Huyết áp tối thiểu tính bằng mmHg của 2750 người lớn (nữ) như sau.	A																								

	H.áp	40	45	50	55	60	65	70	75	80	85	90	95	
	Người	8	8	90	186	394	464	598	431	315	185	46	25	
Số trung bình cộng và phương sai của bảng trên là. A. $\bar{x} \approx 69,39\text{mmHg}$, $s^2 \approx 93,8$. B. $\bar{x} \approx 70\text{mmHg}$, $s^2 \approx 93$. C. $\bar{x} \approx 69,39\text{mmHg}$, $s^2 \approx 100$. D. $\bar{x} \approx 69,29\text{mmHg}$, $s^2 \approx 94$.														
Câu 41.	Đường thẳng đi qua $A(-2;3)$ và có vectơ chỉ phương $\vec{u} = (2;-3)$ có phương trình tham số là: A. $\begin{cases} x = 2 - 2t \\ y = -3 + 3t \end{cases}$ B. $\begin{cases} x = 2 + 2t \\ y = -3 + 3t \end{cases}$ C. $\begin{cases} x = -2 - 2t \\ y = 3 - 3t \end{cases}$ D. $\begin{cases} x = -2 + 2t \\ y = 3 - 3t \end{cases}$													D
Câu 42.	Đường thẳng đi qua $M(1;-2)$ và có vectơ pháp tuyến $\vec{n} = (4;-3)$ có phương trình tổng quát là: A. $3x + 4y + 5 = 0$. B. $4x - 3y - 10 = 0$. C. $4x - 3y + 2 = 0$. D. $4x - 3y + 10 = 0$.													C
Câu 43.	Đường thẳng đi qua $M(1;0)$ và song song với đường thẳng $d: \begin{cases} x = -4 + 5t \\ y = 1 - t \end{cases}$ có phương trình tổng quát là: A. $x + 5y - 1 = 0$. B. $x - 5y - 1 = 0$. C. $5x - y - 5 = 0$. D. $5x + y + 5 = 0$.													A
Câu 44.	Cho $A(5;3)$; $B(-2;1)$. Phương trình đường thẳng AB : A. $7x - 2y + 11 = 0$. B. $7x - 2y + 3 = 0$. C. $2x + 7y - 5 = 0$. D. $2x - 7y + 11 = 0$.													D
Câu 45.	Cho tam giác ABC có tọa độ các đỉnh là $A(1; 2)$, $B(3; 1)$ và $C(5; 4)$. Phương trình đường cao AH của tam giác ABC là: A. $2x + 3y - 8 = 0$. B. $2x - 3y - 5 = 0$. C. $3x + 2y - 7 = 0$. D. $3x - 2y + 1 = 0$.													A
Câu 46.	Tính khoảng cách từ điểm $M(-2; 2)$ đến đường thẳng $\Delta: 5x - 12y + 8 = 0$ bằng: A. $\frac{2}{13}$. B. 2. C. 13. D. -2													B
Câu 47.	Cho đường tròn (C) có phương trình $(x-2)^2 + (y-1)^2 = 25$. Tọa độ tâm I và độ dài bán kính R là: A. $I(2; 1)$, $R = 5$. B. $I(2; -1)$, $R = \sqrt{5}$. C. $I(2; 1)$, $R = \sqrt{5}$. D. $I(-2; -1)$, $R = 5$													A
Câu 48.	Cho 2 điểm $A(2; -1)$ và $B(4; -3)$. Phương trình đường tròn đường kính AB là: A. $x^2 + y^2 + 6x + 4y - 11 = 0$. B. $x^2 + y^2 - 6x - 4y + 10 = 0$ C. $x^2 + y^2 - 6x + 4y - 10 = 0$ D. $x^2 + y^2 - 6x + 4y + 11 = 0$.													D
Câu 49.	Tiếp tuyến của đường tròn $(C): x^2 + y^2 = 2$ tại điểm $M(1;1)$ có phương trình là: A. $x + y - 2 = 0$. B. $x + y + 1 = 0$. C. $2x + y - 3 = 0$. D. $x - y = 0$.													A
Câu 50.	Cho 2 điểm $A(-1;2)$ và $B(-3;2)$ và đường thẳng $\Delta: 2x - y + 3 = 0$. Điểm C nằm trên đường thẳng Δ sao cho tam giác ABC cân tại C . Tọa độ điểm C là: A. $C(-1;1)$. B. $C(-2;5)$. C. $C(-2;-1)$. D. $C(0;3)$													C

HẾT.