

BẢNG ĐÁP ÁN VÀ HƯỚNG DẪN GIẢI ĐỀ SỐ 7

1. B	2. B	3. B	4. A	5. B	6. D	7. C	8. C	9. A	10. A
11. D	12. B	13. D	14. A	15. B	16. A	17. D	18. A	19. A	20. B
21. C	22. A	23. C	24. D	25. C	26. D	27. C	28. B	29. C	30. C
31. B	32. D	33. A	34. B	35. A	36. 3	37. 2	38. 90	39. 36011952	40. 12
41. 3200000	42. 0	43. 5	44. 8	45. 2	46. 45	47. 3	48. 90855	49. 1,5	50. 83200
51. A	52. B	53. A	54. C	55. A	56. A	57. B	58. A	59. A	60. A
61. D	62. A	63. C	64. C	65. B	66. A	67. B	68. A	69. A	70. D
71. A	72. D	73. A	74. A	75. A	76. B	77. B	78. C	79. D	80. A
81. C	82. A	83. B	84. D	85. A	86. A	87. B	88. A	89. B	90. A
91. B	92. B	93. D	94. B	95. D	96. A	97. C	98. A	99. B	100. D
101. B	102. D	103. D	104. C	105. D	106. A	107. C	108. C	109. A	110. B
111. B	112. C	113. D	114. A	115. B	116. D	117. C	118. B	119. A	120. D
121. D	122. A	123. A	124. A	125. A	126. 645,9	127. A	128. A	129. C	130. A
131. A	132. C	133. C	134. B	135. C	136. A	137. C	138. B	139. C	140. 32,2
141. D	142. A	143. B	144. A	145. B	146. A	147. D	148. A	149. C	150. 0,417

PHẦN 1: TƯ DUY ĐỊNH LƯỢNG

Câu 1: Tổng số học sinh có điểm thi là 787 . Số học sinh trên 800 điểm là: 151

Tỉ lệ % học sinh đạt trên 800 điểm là: $\frac{151}{787} \cdot 100 \approx 19\%$. **Chọn B**

Câu 2: $v(t) = s'(t) = -3t^2 + 18t + 1$. Để thấy hàm số $v(t)$ là hàm bậc hai có đồ thị dạng parabol với hệ số $a = -3 < 0$. Do đó $v_{\max}$ đạt tại đỉnh $I(3;28)$ của parabol.

Vậy thời gian để vận tốc của chất điểm đạt giá trị lớn nhất $t = 3(s)$. **Chọn B**

Câu 3: $2^{x-1} = \frac{1}{4} \Leftrightarrow x-1 = \log_2\left(\frac{1}{4}\right) \Leftrightarrow x = -1$. **Chọn B**

Câu 4: Hệ $\begin{cases} x+2|y|=0 \\ x+y=-3 \end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} y \geq 0 \\ x+2y=0 \\ x+y=3 \end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} x=-6 \\ y=3 \end{cases} \quad (\text{TM})$. **Chọn A**

$\begin{cases} y < 0 \\ x-2y=0 \\ x+y=3 \end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} x=-2 \\ y=-1 \end{cases} \quad (\text{TM})$

Câu 5: $z_1 - z_2 = 1 + 2i - (3 - 4i) = -2 + 6i$.

Điểm biểu diễn của số phức $z_1 - z_2$ là điểm $P(-2;6)$. **Chọn B**

Câu 6: Ta có $\overline{AB} = (1;3;-2)$.

Phương trình mặt phẳng (P) là $1.(x-1)+3.(y+2)-2.(z-4)=0 \Leftrightarrow x+3y-2z+13=0$. **Chọn D**

Câu 7: Gọi H là hình chiếu của A trên $d \Rightarrow H \in d \Rightarrow H(6-4t; -2-t; -1+2t)$.

Ta có $\overrightarrow{AH} = (5-4t; -3-t; -2+2t)$, d có VTCP $\vec{u} = (-4; -1; 2)$.

Vì $AH \perp d \Rightarrow \overrightarrow{AH} \cdot \vec{u} = 0 \Leftrightarrow 24t - 24 = 0 \Leftrightarrow t = 1 \Rightarrow H(2; -3; 1)$. **Chọn C**

Câu 8: Ta có $\frac{2x}{5} - 23 < 2x - 16 \Leftrightarrow -7 < \frac{8}{5}x \Leftrightarrow x > -\frac{35}{8}$. **Chọn C**

Câu 9: Ta có $2\sin\left(2x - \frac{\pi}{3}\right) - \sqrt{3} = 0 \Leftrightarrow \sin\left(2x - \frac{\pi}{3}\right) = \frac{\sqrt{3}}{2} \Leftrightarrow \begin{cases} 2x - \frac{\pi}{3} = \frac{\pi}{3} + k2\pi \\ 2x - \frac{\pi}{3} = \pi - \frac{\pi}{3} + k2\pi \end{cases}$

$\Leftrightarrow \begin{cases} x = \frac{\pi}{3} + k\pi \\ x = \frac{\pi}{2} + k\pi \end{cases}, k \in \mathbb{Z}$. Vì $x \in (0; 3\pi)$ nên $x \in \left\{\frac{\pi}{3}; \frac{4\pi}{3}; \frac{7\pi}{3}; \frac{\pi}{2}; \frac{3\pi}{2}; \frac{5\pi}{2}\right\}$. **Chọn A**

Câu 10: Áp dụng công thức tính tổng n số hạng liên tiếp của cấp số cộng

$$S_n = \frac{n}{2}[2u_1 + (n-1)d] \Leftrightarrow 900 = \frac{n}{2}[2.1 + (n-1).2] \Leftrightarrow n^2 = 900 \Rightarrow n = 30.$$

Vậy $u_{30} = 1 + 29.2 = 59$. **Chọn A**

Câu 11: Ta có $3F(1) - 2F(2) = 3[F(1) - F(2)] + F(2) - F(0) + F(0) = 3\int_2^1 f(x)dx + \int_0^2 f(x)dx + \frac{1}{3} = 4$

$\Rightarrow \log_2[3F(1) - 2F(2)] = \log_2 4 = 2$. **Chọn D**

Câu 12: Ta có $f'(x) = 3x^2 - 6mx + 6m - 3$; $f'(x) - 6x > 0, \forall x > 2$

$$\Leftrightarrow 3x^2 - 6mx + 6m - 3 - 6x > 0, \forall x > 2 \Leftrightarrow x^2 - 2mx + 2m - 1 - 2x > 0, \forall x > 2$$

$$\Leftrightarrow \frac{x^2 - 2x - 1}{2x - 2} > m, \forall x > 2 \Rightarrow m < \min_{(2; +\infty)} \frac{x^2 - 2x - 1}{2x - 2} \Leftrightarrow m < -\frac{1}{2}. \text{ **Chọn B**}$$

Câu 13: Quãng đường mà vật đi được sau 1 giây là

$$S = \int_0^1 v(t)dt = \int_0^1 (3t^2 + 6t)dt = (t^3 + 3t^2)\Big|_0^1 = 4(m).$$

Vậy tọa độ của chất điểm sau 1 giây chuyển động là $x = 6$. **Chọn D**

Câu 14: Áp dụng công thức $T_n = \frac{a}{r}[(1+r)^n - 1](1+r)$.

Để anh A có được số tiền cả lãi và gốc nhiều hơn 100 triệu thì ta có:

$$T_n > 100 \Leftrightarrow \frac{3}{0,6\%}[(1+0,6\%)^n - 1](1+0,6\%) > 100 \Leftrightarrow n > \log_{1,006} \frac{603}{503} \approx 30,3.$$

Vậy sau ít nhất 31 tháng thì anh A có được số tiền cả lãi và gốc nhiều hơn 100 triệu biết lãi suất không đổi trong quá trình gửi. **Chọn A**

Câu 15: Ta có $2^{2x} < 2^{x+4} \Leftrightarrow 2x < x+4 \Leftrightarrow x < 4$. **Chọn B**

Câu 16: Theo công thức trên, thể tích V được tính theo công thức $V = \pi \int_1^3 x dx$. **Chọn A**

Câu 17: $y = \frac{x+2}{x+5m}$. TXĐ $D = \mathbb{R} \setminus \{-5m\}$; $y' = \frac{5m-2}{(x+5m)^2}$.

Vì $y' = \frac{5m-2}{(x+5m)^2} = 0$ không thỏa mãn yêu cầu bài toán nên hàm số $y = \frac{x+2}{x+5m}$ đồng biến trên

khoảng $(-\infty; -10) \Leftrightarrow y' > 0 \forall x \in (-\infty; -10) \Leftrightarrow \begin{cases} 5m-2 > 0 \\ -5m \notin (-\infty; -10) \end{cases}$

$\Leftrightarrow \begin{cases} 5m-2 > 0 \\ -5m \geq -10 \end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} m > \frac{2}{5} \\ m \leq 2 \end{cases} \Leftrightarrow \frac{2}{5} < m \leq 2$. Do $m \in \mathbb{Z}$ nên $m \in \{1; 2\}$. **Chọn D**

Câu 18: Xét $\Delta = 6^2 - 4 \cdot 2 \cdot 5 = -4 < 0$ suy ra phương trình $2z^2 - 6z + 5 = 0$ có hai nghiệm phức là $z_1 = \frac{3}{2} + \frac{1}{2}i$; $z_2 = \frac{3}{2} - \frac{1}{2}i$.

Theo đề bài ta có z_0 là nghiệm phức có phần ảo âm của phương trình nên $z_0 = \frac{3}{2} - \frac{1}{2}i$

$\Rightarrow iz_0 = i\left(\frac{3}{2} - \frac{1}{2}i\right) = \frac{1}{2} + \frac{3}{2}i$. **Chọn A**

Câu 19: Ta có $w = 3z - (1-2i) \Leftrightarrow z = \frac{w + (1-2i)}{3}$, thay vào $|z| = 5$ được $\left| \frac{w + (1-2i)}{3} \right| = 5$.

Hay $|w + 1 - 2i| = 15$.

Vậy tập hợp điểm biểu diễn số phức w là đường tròn tâm $I(-1; 2)$, bán kính bằng 15. **Chọn A**

Câu 20: Gọi $I(x; y)$ sao cho $\overrightarrow{IA} + 2\overrightarrow{IB} + 3\overrightarrow{IC} = \vec{0}$, ta có

$\overrightarrow{IA} + 2\overrightarrow{IB} + 3\overrightarrow{IC} = (-9-6x; 12-6y) \Leftrightarrow \begin{cases} -9-6x=0 \\ 12-6y=0 \end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} x=-\frac{3}{2} \\ y=2 \end{cases} \Rightarrow I\left(-\frac{3}{2}; 2\right)$.

Ta có $|\overrightarrow{MA} + 2\overrightarrow{MB} + 3\overrightarrow{MC}| = |\overrightarrow{MI} + \overrightarrow{IA} + 2(\overrightarrow{MI} + \overrightarrow{IB}) + 3(\overrightarrow{MI} + \overrightarrow{IC})| = 6|\overrightarrow{MI}|$

Với $M(a; b)$ thuộc trục tung nên $M(0; b)$

$|\overrightarrow{MA} + 2\overrightarrow{MB} + 3\overrightarrow{MC}|$ nhỏ nhất khi và chỉ khi $|\overrightarrow{MI}|$ nhỏ nhất, suy ra M là hình chiếu của I lên trục Oy hay $M(0; 2)$. Vậy $a+b=2$. **Chọn B**

Câu 21: Ta có: $a^2 + b^2 - c = 4 + m^2 - m^2 = 4 > 0$ nên A, D đúng.

Vì $a = R = 2$ nên B đúng.

Từ đó suy ra C sai, vì đường tròn tiếp xúc với $x'Ox \Leftrightarrow |b| = |m| = 2 \Leftrightarrow m = \pm 2$. **Chọn C**

Câu 22: Gọi (P) là mặt phẳng chứa điểm A và trục Oz.

Oz đi qua điểm $O(0;0;0)$ và có vectơ chỉ phương $\vec{u} = (0;0;1)$.

(P) có vectơ pháp tuyến $\vec{n} = [\vec{u}, \overrightarrow{OA}] = (-2;1;0)$ và đi qua điểm $O(0;0;0)$ nên có phương trình $2x - y = 0$. **Chọn A**

Câu 23: Ta có
$$\begin{cases} S_{tp} = \pi r l + \pi r^2 = 10\pi \\ S_{xq} = \pi r l = 6\pi \end{cases} \Rightarrow \pi r^2 = 4\pi \Rightarrow r = 2 \Rightarrow l = 3$$

$\Rightarrow h = \sqrt{l^2 - r^2} = \sqrt{5} \Rightarrow V = \frac{1}{3} \pi r^2 h = V = \frac{4\pi\sqrt{5}}{3}$. **Chọn C**

Câu 24: Gọi r là bán kính đáy, h là chiều cao của hình trụ, $l = h$

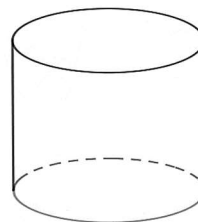
Ta có: $V = B.h = \pi r^2 h \Rightarrow h = \frac{V}{\pi r^2}$

$$S_{tp} = S_{xq} + 2S_d = 2\pi r l + 2\pi r^2 = \frac{2\pi r V}{\pi r^2} + 2\pi r^2 = \frac{2V}{r} + 2\pi r^2$$

$$= \frac{V}{r} + \frac{V}{r} + 2\pi r^2 \geq 3\sqrt[3]{2\pi V^2}$$

Dấu "=" xảy ra khi $\frac{V}{r} = 2\pi r^2 \Leftrightarrow r = \sqrt[3]{\frac{V}{2\pi}}$. Vậy bán kính đường tròn đáy của hình trụ theo V để

tiết kiệm vật liệu nhất là $r = \sqrt[3]{\frac{V}{2\pi}}$. **Chọn D**



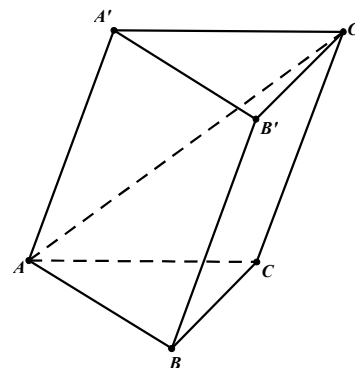
Câu 25: Gọi V là thể tích khối lăng trụ $ABC.A'B'C'$.

Ta có $V_{C'.ABC} = \frac{1}{3} d(C', (ABC)) \cdot S_{\Delta ABC} = \frac{1}{3} V$

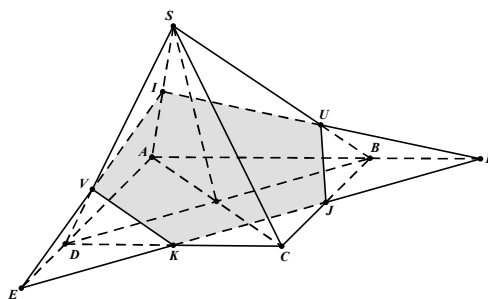
$\Rightarrow V_{C'.ABB'A'} = V - V_{C'.ABC} = V - \frac{1}{3} V = \frac{2}{3} V$.

Mà $V_{C'.ABB'A'} = \frac{1}{3} d(C', (ABB'A')) \cdot S_{\Delta BBA'} = \frac{1}{3} \cdot 15.6 = 30$

$\Rightarrow V_{C'.ABB'A'} = \frac{2}{3} V = 30 \Rightarrow V = 45$. **Chọn C**



Câu 26: Ta có thiết diện của $S.ABCD$ cắt bởi mặt phẳng (IJK) là ngũ giác. **Chọn D**

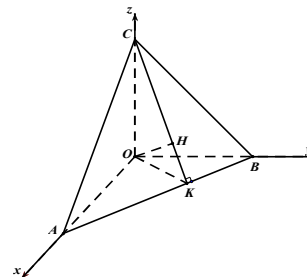


Câu 27: Ta có H là trực tâm tam giác ABC

$$\Rightarrow OH \perp (ABC). \text{ Thật vậy: } \begin{cases} OC \perp OA \\ OC \perp OB \end{cases} \Rightarrow OC \perp AB \quad (1)$$

Mà $CH \perp AB$ (vì H là trực tâm tam giác ABC) (2)

Từ (1) và (2) suy ra $AB \perp (OHC) \Rightarrow AB \perp OH \quad (*)$



Tương tự $BC \perp (OAH) \Rightarrow BC \perp OH \quad (**)$

Từ (*) và (**) suy ra $OH \perp (ABC)$.

Khi đó mặt cầu tâm O tiếp xúc mặt phẳng (ABC) có bán kính $R = OH = 3$.

Vậy mặt cầu tâm O và tiếp xúc với mặt phẳng (α) là $(S): x^2 + y^2 + z^2 = 9$. **Chọn C**

Câu 28: Đường thẳng Δ qua điểm $M(1; -1; 2)$ và có vectơ chỉ phương: $\vec{u}_\Delta = (2; 1; 1)$.

Mặt phẳng (Oxy) có vectơ pháp tuyến $\vec{k} = (0; 0; 1)$.

Gọi (P) là mặt phẳng chứa Δ và vuông góc mặt phẳng (Oxy) , thì (P) qua M và có vectơ pháp tuyến $\vec{n} = [\vec{u}_\Delta; \vec{k}] = (1; -2; 0)$.

Khi đó, phương trình mặt phẳng (P) là: $x - 2y - 3 = 0$.

Gọi d là hình chiếu của Δ lên (Oxy) , thì d chính là giao tuyến của (P) với (Oxy) .

$$\text{Suy ra } d: \begin{cases} x - 2y - 3 = 0 \\ z = 0 \end{cases} \text{ hay } d: \begin{cases} x = 3 + 2t \\ y = t \\ z = 0 \end{cases}.$$

Với $t = -1$, ta thấy d đi qua điểm $N(1; -1; 0)$. **Chọn B**

Câu 29: Tập xác định $D = \mathbb{R}$

$$\text{Đặt } g(x) = f(x^2 - 2|x|) = f(|x|^2 - 2|x|) \Rightarrow g'(x) = (|x|^2 - 2|x|)' \cdot f'(|x|^2 - 2|x|)$$

$$= \left(2|x| \cdot \frac{x}{|x|} - 2 \frac{x}{|x|} \right) f'(|x|^2 - 2|x|) = \frac{2x}{|x|} (|x| - 1) f'(|x|^2 - 2|x|), \text{ với } x \neq 0$$

$$\text{Cho } g'(x) = 0 \Leftrightarrow \begin{cases} |x| - 1 = 0 \\ |x|^2 - 2|x| = 0 \\ |x|^2 - 2|x| = 1 \\ |x|^2 - 2|x| = 2 \end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} x = \pm 1 \\ x = \pm 2 \\ x = 1 + \sqrt{2} \\ x = -1 - \sqrt{2} \\ x = 1 + \sqrt{3} \\ x = -1 - \sqrt{3} \end{cases}$$

Ta có bảng xét dấu cho hàm số $g(x) = f(x^2 - 2|x|)$

x	$-\infty$	$-1-\sqrt{3}$	$-1-\sqrt{2}$	-2	-1	0	1	2	$1+\sqrt{2}$	$1+\sqrt{3}$	$+\infty$
$g'(x)$		$-$	0	$+$	0	$-$	0	$+$	0	$-$	$+$

Nhận thấy $g'(x)$ đổi dấu 9 lần nên hàm số $g(x) = f(x^2 - 2|x|)$ có 9 cực trị. **Chọn C**

Câu 30: Ta có $\overline{DA} = (6; 0; 0)$, $\overline{DB} = (0; 2; 0)$, $\overline{DC} = (0; 0; 3)$ nên tứ diện ABCD là tứ diện vuông đỉnh D. Giả sử $M(x+1; y+2; z+3)$.

$$\text{Ta có } MA = \sqrt{(x-6)^2 + y^2 + z^2} \geq |x-6| \geq 6-x, \quad MB = \sqrt{x^2 + (y-2)^2 + z^2} \geq |y-2| \geq 2-y.$$

$$MC = \sqrt{x^2 + y^2 + (z-3)^2} \geq |z-3| \geq 3-z, \quad \sqrt{3}MD = \sqrt{3(x^2 + y^2 + z^2)} \geq \sqrt{(x+y+z)^2} \geq x+y+z.$$

$$\text{Do đó } P \geq (6-x) + (2-y) + (3-z) + (x+y+z) = 11.$$

$$\text{Vậy } P \text{ đạt giá trị nhỏ nhất bằng } 11, \text{ khi và chỉ khi } \begin{cases} x = y = z = 0 \\ 6-x \geq 0 \\ 2-y \geq 0 \\ 3-z \geq 0 \\ x+y+z \geq 0 \end{cases} \Leftrightarrow x = y = z = 0.$$

Khi đó $M(1; 2; 3)$ suy ra $OM = \sqrt{1^2 + 2^2 + 3^2} = \sqrt{14}$. **Chọn C**

Câu 31: Xét hàm số $g(x) = x^4 - 4x^3 + 4x^2 + a$ trên $[0; 2]$.

$$\text{Ta có } g'(x) = 4x^3 - 12x^2 + 8x = 0 \Leftrightarrow \begin{cases} x = 0 \in [0; 2] \\ x = 1 \in [0; 2] \\ x = 2 \in [0; 2] \end{cases}.$$

$$\text{Ta có } g(0) = a; g(1) = a+1; g(2) = a \Rightarrow \max_{[0;2]} f(x) = \max\{|a|; |a+1|\}; \min_{[0;2]} f(x) = \min\{|a|; |a+1|\}$$

$$\text{Do } 2m \geq M > 0 \text{ nên } m > 0. \text{ Do đó } a(a+1) > 0 \Leftrightarrow \begin{cases} a < -1 \\ a > 0 \end{cases}.$$

Nếu $a < -1$ thì $M = -a; m = -a-1$. Khi đó $2m \geq M \Leftrightarrow -2a-2 \geq -a \Leftrightarrow a \leq -2$.

Nếu $a > 0$ thì $M = a + 1; m = a$. Khi đó $2m \geq M \Leftrightarrow 2a \geq a + 1 \Leftrightarrow a \geq 1$.

Do $a \in \mathbb{Z}; a \in [-3; 3]$ nên $a \in \{-3; -2; 1; 2; 3\}$. **Chọn B**

Câu 32: Đặt $t = x^2 - 2x + 3$ ($t \geq 2$). Ta được phương trình $t^2 + 2(3 - m)t + m^2 - 6m = 0$ (1),

$\Delta' = m^2 - 6m + 9 - m^2 + 6m = 9$ suy ra phương trình (1) luôn có hai nghiệm là $t_1 = m - 6$ và $t_2 = m$. Theo yêu cầu bài toán ta suy ra phương trình (1) có nghiệm lớn hơn hoặc bằng 2

$$\Leftrightarrow \begin{cases} m - 6 \geq 2 \\ m \geq 2 \end{cases} \Leftrightarrow m \geq 2. \text{ **Chọn D**}$$

Câu 33: Thay $x = 1 - x$ vào $5f(x) - 7f(1 - x) = 4x - 6x^2$ (1), $\forall x \in \mathbb{R}$, ta được

$$5f(1 - x) - 7f(x) = 4(1 - x) - 6(1 - x)^2 \quad (2).$$

$$\text{Từ (1) \& (2)} \Rightarrow \begin{cases} 5f(x) - 7f(1 - x) = 4x - 6x^2 \\ 5f(1 - x) - 7f(x) = 4(1 - x) - 6(1 - x)^2 \end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} f(1 - x) = \frac{5}{7}f(x) - \frac{4}{7}x + \frac{6}{7}x^2 \quad (3) \\ 5f(1 - x) - 7f(x) = 4(1 - x) - 6(1 - x)^2 \end{cases}.$$

$$\text{Thay (3) vào (2): } 5 \cdot \left(\frac{5}{7}f(x) - \frac{4}{7}x + \frac{6}{7}x^2 \right) - 7f(x) = 4(1 - x) - 6(1 - x)^2$$

$$\Leftrightarrow -24f(x) - 20x + 30x^2 = -14 + 56x - 42x^2 \Leftrightarrow f(x) = 3x^2 - \frac{19}{6}x + \frac{7}{12}.$$

$$\text{Từ } f(x) = 3x^2 - \frac{19}{6}x + \frac{7}{12} \Rightarrow f'(x) = 6x - \frac{19}{6}.$$

$$\text{Khi đó } \int_2^3 [f'(x)]^2 dx = \int_2^3 \left[6x - \frac{19}{6} \right]^2 dx = \frac{5149}{36} \Rightarrow \begin{cases} a = 5149 \\ b = 36 \end{cases} \Rightarrow a - 143b = 1. \text{ **Chọn A**}$$

Câu 34: Số phần tử không gian mẫu là $n(\Omega) = C_{25}^8$.

Gọi A là biến cố "Trong 8 tấm thẻ được chọn có số tấm thẻ mang số lẻ nhiều hơn số tấm thẻ chẵn và trong đó có đúng một tấm thẻ mang số chia hết cho 6".

Từ 1 đến 25 chia thành các tập hợp

Tập B gồm các số chia hết cho 6, $n(B) = 4$.

Tập C gồm các số lẻ, $n(C) = 13$.

Tập D gồm các số chẵn và không chia hết cho 6, $n(D) = 8$.

Để rút được các tấm thẻ thỏa mãn bài toán, xét các trường hợp

Trường hợp 1: 1 số thuộc B, 7 số thuộc C, có $C_4^1 \cdot C_{13}^7$ cách.

Trường hợp 2: 1 số thuộc B, 1 số thuộc D, 6 số thuộc C, có $C_4^1 \cdot C_8^1 \cdot C_{13}^6$ cách.

Trường hợp 3: 1 số thuộc B, 2 số thuộc D, 5 số thuộc C, có $C_4^1 \cdot C_8^2 \cdot C_{13}^5$ cách.

Theo quy tắc cộng, số kết quả thuận lợi cho biến cố A là

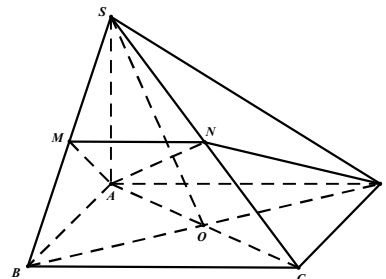
$$n(A) = C_4^1 \cdot C_{13}^7 + C_4^1 \cdot C_8^1 \cdot C_{13}^6 + C_4^1 \cdot C_8^2 \cdot C_{13}^5 = 205920.$$

Xác suất cần tìm là $P(A) = \frac{n(A)}{n(\Omega)} = \frac{205920}{C_{25}^8} \approx 0,19$. **Chọn B**

Câu 35: Gọi O là tâm của hình vuông ABCD. Khi đó ta có $\widehat{SOA}$ là góc giữa hai mặt phẳng (SBD) và (ABCD) nên

$$\widehat{SOA} = 60^\circ. \text{ Khi đó } \tan 60^\circ = \frac{SA}{AO}$$

$$\Rightarrow SA = AO \cdot \tan 60^\circ = \frac{\sqrt{2}}{2} a \cdot \sqrt{3} = \frac{a\sqrt{6}}{2}.$$



Ta có $\frac{V_{S.AMN}}{V_{S.ABC}} = \frac{SA}{SA} \cdot \frac{SM}{SB} \cdot \frac{SN}{SC} = \frac{1}{4}$ và $\frac{V_{S.AND}}{V_{S.ACD}} = \frac{SA}{SA} \cdot \frac{SN}{SC} \cdot \frac{SD}{SD} = \frac{1}{2}.$

Do đó $V_{S.ADMN} = \frac{1}{2} V_{S.ABCD} \cdot \left(\frac{1}{4} + \frac{1}{2} \right) = \frac{3}{8} \cdot V_{S.ABCD} = \frac{3}{8} \cdot \frac{1}{3} \cdot \frac{a\sqrt{6}}{2} \cdot a^2 = \frac{a^3\sqrt{6}}{16}$. **Chọn A**

Câu 36: Ta có $f'(x) = 4x^3 - 4x$. Vì tiếp tuyến song song với trục hoành nên

$$f'(x) = 4x^3 - 4x = 0 \Leftrightarrow \begin{cases} x = 0 \\ x = \pm 1 \end{cases}. \text{ Từ đó suy ra đồ thị hàm số } f(x) = x^4 - 2x^2 + 10 \text{ có 3 tiếp tuyến}$$

song song với trục hoành. **Đáp án: 3**

Câu 37: Ta thấy $f'(x) = (x+1)(x^2-x)(x-1) = x(x+1)(x-1)^2 \Rightarrow f'(x) = 0 \Leftrightarrow \begin{cases} x = 0 \\ x = -1 \\ x = 1 \end{cases}.$

Bảng xét dấu đạo hàm

x	$-\infty$	-1	0	1	$+\infty$	
$f'(x)$		+	0	-	0	+

Từ bảng xét dấu suy ra hàm số đạt cực trị tại hai điểm $x = -1$ và $x = 0$. **Đáp án: 2**

Câu 38: $\vec{n}_{(P)} = (1; 1; -2)$, $\vec{n}_{(Q)} = (2; 0; 1)$. Ta có $\vec{n}_{(P)} \cdot \vec{n}_{(Q)} = 1 \cdot 2 + 1 \cdot 0 + (-2) \cdot 1 = 0$ nên $\vec{n}_{(P)} \perp \vec{n}_{(Q)}$.

Vậy góc giữa (P) và (Q) bằng 90° . **Đáp án: 90**

Câu 39: Gọi số cần tìm thỏa mãn điều kiện bài toán là $\overline{abcdef}$ trong đó và đôi một khác nhau.

Theo bài ra ta có $a + b + c + 3 = d + e + f = 12 \Rightarrow \begin{cases} a + b + c = 9 \\ d + e + f = 12 \end{cases}$

Có $\overline{abcdef} = a \cdot 10^5 + b \cdot 10^4 + c \cdot 10^3 + d \cdot 10^2 + e \cdot 10 + f$.

Ta có các cặp 3 số khác nhau từ S có tổng bằng 9 là $\{1; 2; 6\}, \{1; 3; 5\}, \{2; 3; 4\}$.

$$\Rightarrow T = 3.2!.3!(a+b+c).(10^5+10^4+10^3) + 3.2!.3!(d+e+f).(100+10+1) = 36011952.$$

Đáp án: 36011952

Câu 40: Do hàm số $f(x)$ có giới hạn hữu hạn khi x dần tới -2 nên $x = -2$ là nghiệm của phương trình $x^2 + ax + b = 0$, do đó ta $4 - 2a + b = 0$.

Ta viết lại hàm số $f(x) = \begin{cases} \frac{x-2+a}{x-2}, & x < -2 \\ x+1, & x \geq -2 \end{cases}$. Mặt khác, hàm số tồn tại giới hạn

$$\Leftrightarrow \lim_{x \rightarrow -2^-} f(x) = \lim_{x \rightarrow -2^+} f(x) \Leftrightarrow \frac{-2-2+a}{-2-2} = -1 \Leftrightarrow a = 8 \Rightarrow b = 12. \text{ Do đó } 3a - b = 12. \text{ **Đáp án: 12}**$$

Câu 41: Ta có với $0 \leq x \leq 50$ thì số tiền thu được là $f(x) = 20x \left(3 - \frac{x}{40}\right)^2$ (nghìn đồng)

$$\Rightarrow f'(x) = 20 \left(3 - \frac{x}{40}\right)^2 - x \left(3 - \frac{x}{40}\right) = \left(3 - \frac{x}{40}\right) \left(60 - \frac{3x}{2}\right)$$

$$\text{Nên } f'(x) = 0 \Leftrightarrow \begin{cases} 3 - \frac{x}{40} = 0 \\ 60 - \frac{3x}{2} = 0 \end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} x = 120 \in [0; 50] \\ x = 40 \in [0; 50] \end{cases}. \text{ Mà } f(0) = 0, f(50) = 3.062.5 \text{ và } f(40) = 3.200$$

Vậy một chuyến xe buýt thu được số tiền nhiều nhất bằng 3.200.000 (đồng). **Đáp án:** 3.200.000

Câu 42: Ta có: $y' = 3mx^2 + 6mx - m + 1$. Hàm số có đạo hàm tại mọi điểm nên x_0 là điểm cực trị của hàm số thì đạo hàm tại đó phải bằng 0.

Vậy hàm số có cực trị khi và chỉ khi $y' = 0$ phải có nghiệm và y' đổi dấu qua nghiệm đó.

Nếu $m = 0 \Rightarrow y' = 1 > 0 \quad \forall x \in \mathbb{R} \Rightarrow$ hàm số không có cực trị

Nếu $m \neq 0$. Khi đó y' là một tam thức bậc hai nên $y' = 0$ có nghiệm và đổi dấu khi qua các

nghiệm $\Leftrightarrow y' = 0$ có hai nghiệm phân biệt hay $m < 0$ hoặc $m > \frac{1}{4}$ hay $m \in (-\infty; 0) \cup \left(\frac{1}{4}; +\infty\right)$

Đáp án: 0

Câu

43:

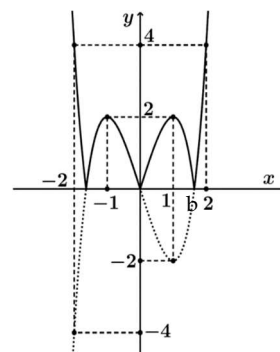
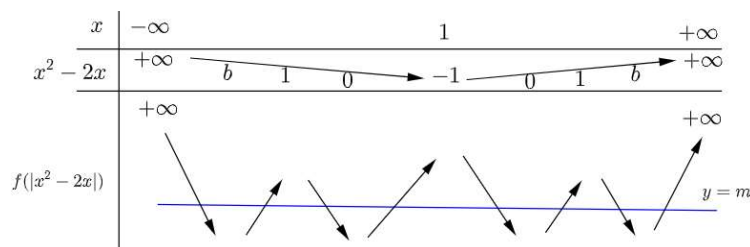
$$I = \int_0^2 [g(x)f(x)]' dx = \int_0^2 [g'(x)f(x) + g(x).f'(x)] dx$$

$$= \int_0^2 g'(x)f(x) dx + \int_0^2 g(x)f'(x) dx = 3 + 2 = 5. \text{ **Đáp án: 5}**$$

Câu 44: Ta có đồ thị của hàm số $y = |f(x)|$ như hình vẽ bên.

Sử dụng phương pháp ghép trục ta có bảng biến thiên của hàm

$y = |f(x^2 - 2x)|$ như sau



Dựa vào bảng biến thiên thì phương trình $|f(x^2 - 2x)| = m$ có nhiều nhất là 8 nghiệm. **Đáp án: 8**

Câu 45: Gọi $z = a + bi$ ($a, b \in \mathbb{R}$): $\begin{cases} |z|^2 + |\bar{z}|^2 = 50 \\ z + \bar{z} = 8 \end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} a^2 + b^2 = 25 \\ 2a = 8 \end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} b^2 = 9 \\ a = 4 \end{cases}$

$\Leftrightarrow \begin{cases} a = 4 \\ b = 3 \end{cases} \vee \begin{cases} a = 4 \\ b = -3 \end{cases}$ (thỏa mãn). **Đáp án: 2**

Câu 46: Trong mặt phẳng (ABC) kẻ $BH \perp AC$

Mà $BH \perp SA \Rightarrow BH \perp (SAC)$. Góc giữa đường thẳng SB và mặt phẳng (SAC) bằng $\widehat{BSH}$.

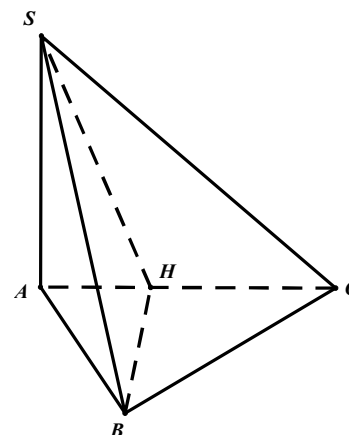
Xét tam giác ABH vuông tại H, $BH = AB \cdot \sin 60^\circ = 2a \cdot \frac{\sqrt{3}}{2}$

$= a\sqrt{3}$; $AH = AB \cdot \cos 60^\circ = 2a \cdot \frac{1}{2} = a$.

Xét tam giác SAH vuông tại S, $SH = \sqrt{SA^2 + AH^2}$

$= \sqrt{(a\sqrt{2})^2 + a^2} = a\sqrt{3}$.

Xét tam giác SBH vuông tại H có $SH = HB = a\sqrt{3}$ suy ra tam giác SBH vuông tại H. Vậy $\widehat{BSH} = 45^\circ$. **Đáp án: 45°**



Câu 47: Phương trình tham số của đường thẳng $d: \begin{cases} x = -1 - 2t \\ y = -t \\ z = 2 + t \end{cases} \quad (t \in \mathbb{R})$.

Điểm $P \in d \Rightarrow P(-1 - 2t; -t; 2 + t)$; $PM = \sqrt{(2t)^2 + (3 + t)^2 + (-1 - t)^2} = \sqrt{6t^2 + 8t + 10}$

$PN = \sqrt{(1 + 2t)^2 + (2 + t)^2 + (-3 - t)^2} = \sqrt{6t^2 + 14t + 14}$.

Tam giác MNP cân tại P suy ra

$$PM = PN \Leftrightarrow \sqrt{6t^2 + 8t + 10} = \sqrt{6t^2 + 14t + 14} \Leftrightarrow 6t^2 + 8t + 10 = 6t^2 + 14t + 14 \Leftrightarrow t = -\frac{2}{3}.$$

Khi đó $P\left(\frac{1}{3}; \frac{2}{3}; \frac{4}{3}\right) = (a; b; c)$. Suy ra $a = \frac{1}{3}; b = \frac{2}{3}; c = \frac{4}{3}$.

Vậy $3a + b + c = 3 \cdot \frac{1}{3} + \frac{2}{3} + \frac{4}{3} = 3$. **Đáp án: 3**

Câu 48: Điều kiện $\begin{cases} x \geq -\frac{1}{4} \\ y > x \end{cases}$. Vì $x, y \in \mathbb{Z}$ nên có $\begin{cases} x \geq 0 \\ y > x \\ y \geq 1 \end{cases}$.

$$\text{Ta có } \log_4 \left(x + \frac{1}{2} + \sqrt{x + \frac{1}{4}} \right) = \log_2 (y - x) \Leftrightarrow \log_2 \left(\sqrt{x + \frac{1}{4}} + \frac{1}{2} \right) = \log_2 (y - x)$$

$$\Leftrightarrow \sqrt{x + \frac{1}{4}} + \frac{1}{2} = y - x \Leftrightarrow y = x + \frac{1}{2} + \sqrt{x + \frac{1}{4}} \Leftrightarrow y = \left(\sqrt{x + \frac{1}{4}} + \frac{1}{2} \right)^2 \Leftrightarrow \sqrt{y} = \sqrt{x + \frac{1}{4}} + \frac{1}{2}$$

$$\Leftrightarrow \sqrt{y} - \frac{1}{2} = \sqrt{x + \frac{1}{4}} \Leftrightarrow y - \sqrt{y} = x \Leftrightarrow \sqrt{y} = y - x \in \mathbb{N}^*.$$

Ta có $1 \leq y \leq 2021^3 \Leftrightarrow 1 \leq \sqrt{y} \leq 2021\sqrt{2021} \approx 90855,1 \Rightarrow$ có 90855 số $\sqrt{y} \Rightarrow$ có 90855 số

$y = (\sqrt{y})^2$ vậy có 90855 cặp số $(x; y)$. **Đáp án: 90855**

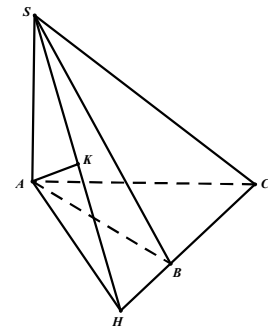
Câu 49: Từ A kẻ $AH \perp BC$, kẻ $AK \perp SH$ với $H \in BC, K \in SH$.

$$\begin{cases} SA \perp BC \\ AH \perp BC \end{cases} \Rightarrow BC \perp (SAH) \Rightarrow BC \perp AK \Rightarrow AK \perp (SBC)$$

Do đó $d(A, (SBC)) = AK$ thỏa mãn $\frac{1}{SA^2} + \frac{1}{AH^2} = \frac{1}{AK^2}$.

$$\text{Mà } SA = 3 \text{ và } AH = \sin 60^\circ \cdot AB = \frac{\sqrt{3}}{2} \cdot 2 = \sqrt{3}$$

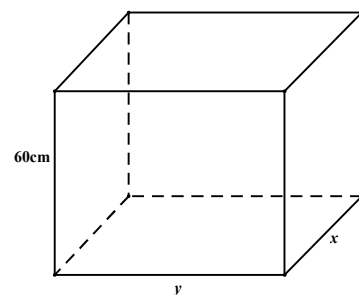
$$\text{Nên } \frac{1}{AK^2} = \frac{1}{9} + \frac{1}{3} = \frac{4}{9} \Rightarrow AK = \frac{3}{2} \Rightarrow d(A, (SBC)) = \frac{3}{2}. \text{ **Đáp án: 1,5**}$$



Câu 50: Gọi $x(m), y(m)$ ($x > 0, y > 0$) là chiều dài và chiều rộng của đáy bể.

$$\text{Theo giả thiết, ta có } 0,6xy = 0,096 \Rightarrow y = \frac{0,16}{x}.$$

Diện tích mặt đáy $S_{\text{day}} = xy = x \cdot \frac{0,16}{x} = 0,16 \rightarrow$ giá tiền $0,16 \times 100.000 = 16.000$ đồng.



Diện tích xung quanh $S_{xq} = 2x.0,6 + 2y.0,6 = 1,2\left(x + \frac{0,16}{x}\right)$

→ giá tiền $1,2\left(x + \frac{0,16}{x}\right).70000 = 84000\left(x + \frac{0,16}{x}\right)$ đồng.

Suy ra tổng chi phí $f(x) = 84000\left(x + \frac{0,16}{x}\right) + 16000 \stackrel{\text{Cosi}}{\geq} 84000.2\sqrt{x \cdot \frac{0,16}{x}} + 16000 = 83200$ đồng.

Đáp án: 83200

PHẦN 2: TƯ DUY ĐỊNH TÍNH

Câu 51: Trong đoạn trích, con sông Đà hiện lên với những hình ảnh: tuôn dài như một áng tóc trữ tình, mùa xuân màu xanh ngọc bích, mùa thu nước sông Đà lừ lừ chín đỏ,... Những chi tiết đó thể hiện vẻ đẹp thơ mộng, trữ tình của sông Đà. **Chọn A**

Câu 52: Trong đoạn trích, tác giả miêu tả hình dáng và màu sắc sông Đà. Vì vậy phương thức biểu đạt chính của đoạn trích là miêu tả. **Chọn B**

Câu 53: Thông tin nằm ở dòng đầu tiên của đoạn trích: “Con Sông Đà tuôn dài, tuôn dài như một áng tóc trữ tình”. **Chọn A**

Câu 54: Con sông Đà tuôn dài như áng tóc trữ tình gợi liên tưởng đến một người con gái có mái tóc dài dịu dàng, nữ tính. **Chọn C**

Câu 55: Thông tin nằm ở câu: “Tôi đã nhìn say sưa làn mây mùa xuân bay trên Sông Đà, tôi đã xuyên qua đám mây mùa thu mà nhìn xuống dòng nước Sông Đà”. Như vậy, điểm nhìn của tác giả ở trên cao nhìn xuống. **Chọn A**

Câu 56: Đoạn trích kể về cái chết đầy bi phẫn của Lorca thông qua các chi tiết: “áo choàng bê bết đỏ”, “Lorca bị điệu về bãi bắn”, “tiếng ghi-ta tròn bọt nước vỡ tan”, “tiếng ghi-ta ròng rọc máu chảy”. **Chọn A**

Câu 57: Hai câu thơ sử dụng hoán dụ lấy bộ phận chỉ tổng thể. Áo choàng bê bết đỏ gợi hình ảnh Lorca bị bắn, dòng máu chảy ra thấm vào áo choàng. **Chọn A**

Câu 58: Màu nâu là màu của đất, “tiếng ghi-ta nâu” ẩn dụ cho những mảnh đất, những con đường Tây Ban Nha. **Chọn A**

Câu 59: “Đi như người mộng du” là bước đi ngạo nghễ, không hề run sợ trước cái chết => thể hiện sự thần nhiên, không màng đến cái chết. **Chọn A**

Câu 60: “tiếng ghi-ta”: cảm nhận bằng thính giác; “tiếng ghi-ta nâu” - cảm nhận bằng thị giác; “tiếng ghi-ta lá xanh” - cảm nhận bằng thị giác. **Chọn A**

Câu 61: Đoạn 1, 2 nói về đặc điểm Trái Đất, đoạn 3 nói về đặc điểm Mặt Trăng. **Chọn D**

Câu 62: Thông tin nằm ở đoạn số 1: “Nó cách Mặt Trời khoảng 149 triệu km”. **Chọn A**

Câu 63: Thông tin nằm ở đoạn số 2: “Bầu khí quyển của Trái Đất cũng bảo vệ chúng ta khỏi những thiên thạch, hầu hết các thiên thạch đều bốc cháy trong bầu khí quyển trước khi đâm xuống mặt đất”. **Chọn C**

Câu 64: Thông tin nằm ở đoạn số 3: “Bởi khối lượng nhỏ hơn Trái Đất nên Mặt Trăng có lực hấp dẫn yếu hơn nhiều so với Trái Đất. Do đó, khi ở trên Mặt Trăng, trọng lượng của bạn sẽ chỉ bằng khoảng một phần sáu trọng lượng khi trên Trái Đất. Đây là lí do tại sao khi ở trên Mặt Trăng, các phi hành gia có thể nhảy vọt và bay rất cao trong không trung”. **Chọn C**

Câu 65: Thông tin nằm ở đoạn 3: “Khi ở trên Mặt Trăng, trọng lượng của bạn sẽ chỉ bằng khoảng một phần sáu trọng lượng khi trên Trái Đất.”. **Chọn B**

Câu 66: Nội dung chính của đoạn trích nằm ở câu đầu tiên: “Đạo này, dường như ngày càng có nhiều người, nhất là lớp trẻ, khi nói và viết tiếng Việt thường chen tiếng nước ngoài, chủ yếu là tiếng Anh.” **Chọn A**

Câu 67: Thông tin nằm ở câu: “Vì muốn hiểu sâu ngoại ngữ thì phải biết được từ đồng nghĩa hoặc từ tương ứng trong tiếng Việt”. **Chọn B**

Câu 68: Thông tin nằm ở câu: “trong sự phát triển mau lẹ của khoa học và công nghệ, nhất là của tin học và công nghệ thông tin, nhiều thuật ngữ mới ra đời, mà do chưa kịp có từ tương ứng trong tiếng Việt, nên buộc phải dùng thuật ngữ bằng tiếng nước ngoài khi nói cũng như khi viết”. **Chọn A**

Câu 69: Thông tin nằm ở câu: “đang có nhiều người cứ thích nói bằng tiếng Anh những từ hoàn toàn có thể diễn đạt được bằng tiếng Việt, và hãnh diện coi đó là thời thượng, là “sành điệu”. **Chọn A**

Câu 70: Đoạn trích trên bàn về một vấn đề trong xã hội, đó là việc lạm dụng chêm xen tiếng nước ngoài khi nói và viết tiếng Việt. Tác giả đưa ra chủ điểm cùng các lí lẽ, dẫn chứng để chứng minh. Vì vậy, đoạn trích sử dụng phương thức biểu đạt nghị luận. **Chọn D**

Câu 71: A

Câu 72: D

Câu 73: A

Câu 74: A

Câu 75: A

Câu 76: “Số đỏ” là tiểu thuyết trào phúng, những tác phẩm còn lại thuộc văn học lãng mạn. **Chọn B**

Câu 77: Hàn Mặc Tử là tác giả thuộc phong trào Thơ mới, nổi tiếng với những tập thơ: “Gái quê” (1936), “Thơ điên” (sau đổi thành “Đau thương”, 1938), “Máu cuồng và hồn điên”,... Những nhà thơ còn lại đều là tác giả của văn học cách mạng. **Chọn B**

Câu 78: “Yên tĩnh, yên lặng, tĩnh lặng” đều chỉ sự yên ắng, không có âm thanh phát ra; “yên ổn” chỉ cuộc sống bình yên, không có nhiều biến động. **Chọn C**

Câu 79: Các từ “bay, lượn, chao” đều chỉ hành động sải cánh, di chuyển trên bầu trời của loài chim; “vỗ” diễn tả hành động đập cánh liên tiếp của loài chim. **Chọn D**

Câu 80: “Gồ ghề, mấp mô, gập ghềnh” diễn tả sự không bằng phẳng của con đường; “trắc trở” chỉ cuộc sống con người gặp nhiều khó khăn, nhiều biến động. **Chọn A**

Câu 81: Văn học Việt Nam từ đầu thế kỉ XX đến Cách mạng tháng Tám năm 1945 là một giai đoạn trong toàn bộ quá trình phát triển của văn học Việt Nam. Vì vậy, sử dụng từ “tiến trình” là hợp lí nhất. **Chọn C**

Câu 82: Đặc trưng của chủ nghĩa lãng mạn là “khẳng định cái tôi như một bản lĩnh tích cực trong cuộc sống, như một chủ thể sáng tạo độc đáo trong nghệ thuật”, tức là đề cao cái cá nhân, bản ngã của con người. **Chọn A**

Câu 83: Xuân Diệu được mệnh danh là “nhà thơ mới nhất trong những nhà thơ mới” bởi những sáng tạo táo bạo trong những sáng tác của ông. **Chọn B**

Câu 84: “di nguyện” là nguyện vọng của người đã mất; “tâm nguyện” mong muốn, ước nguyện xuất phát từ trong tâm khảm. **Chọn D**

Câu 85: Bài thơ “Chiều tối” vừa mang vẻ đẹp cổ điển, vừa mang vẻ đẹp hiện đại, cổ điển ở thể thơ, ở thi liệu, hiện đại ở việc Hồ Chí Minh đã để hình ảnh người lao động: “cô gái xay ngô” nổi bật lên và là hình ảnh trung tâm của bức tranh thiên nhiên, là linh hồn, là ánh sáng của bức tranh, bên cạnh tư tưởng, hình tượng thơ luôn có sự vận động khoẻ khoắn, đó là sự vận động từ bức tranh thiên nhiên chuyển sang bức tranh đời sống, từ nỗi buồn đến niềm vui ấm áp, từ tàn lụi đến sự sống. **Chọn A**

Câu 86: “Chiến trường đi chẳng tiếc đời xanh” có nghĩa là cống hiến tuổi trẻ vì nền độc lập của đất nước, quyết sống chết vì lí tưởng Cách mạng. **Chọn A**

Câu 87: Người xưa có câu “miếng trầu là đầu câu chuyện”, tục ăn trầu là một trong những phong tục lâu đời của Việt Nam ta. Hình ảnh của “miếng trầu” cũng như là hình ảnh của sự khởi đầu. Đất Nước đã có từ khi dân mình có tục ăn trầu và tục ăn trầu của nhân dân cũng là khởi đầu cho một đất nước, khởi đầu cho một nền văn hiến. **Chọn B**

Câu 88: Chi tiết “Liên lặng theo mơ tưởng. Hà Nội xa xăm, Hà Nội sáng rực vui vẻ và huyên náo. Con tàu như đã đem một chút thế giới khác đi qua. Một thế giới khác hẳn đối với Liên, khác hẳn cái vàng sáng ngọn đèn của chị Tí và ánh lửa của bác Siêu.” cho thấy hai chị em Liên đã chán cuộc sống quanh quẩn, buồn chán nơi phố huyện nghèo. Hai chị em mong chờ “một thế giới khác” sôi động và huyên náo hơn. **Chọn A**

Câu 89: Chi tiết “Mị tưởng tượng như có thể một lúc nào, biết đâu A Phủ chẳng trốn được rồi, lúc đó bố con thống lý sẽ đổ là Mị đã cời trói cho nó, Mị liền phải trói thay vào đấy. Mị chết trên cái cọc ấy.” cho thấy Mị đồng cảm với số phận của A Phủ và thương cho chính bản thân mình vì Mị biết cha con thống lí Pá Tra là những kẻ độc ác, sẽ không tha chết cho cả hai. **Chọn B**

Câu 90: “Khởi đời” là hình ảnh ẩn dụ chỉ một khối người đông đảo cùng chung một cảnh ngộ, cùng chung một lí tưởng, đoàn kết với nhau, gắn bó chặt chẽ với nhau, cùng phấn đấu vì một mục đích chung: đấu tranh giành lại quyền sống và quyền độc lập dân tộc. Vì vậy, đó là tình yêu thương giai cấp chứ không phải tình yêu thương chung chung. **Chọn D**

Câu 91: Đoạn trích là lời của cụ Mết nói với buôn làng => phong cách ngôn ngữ sinh hoạt. **Chọn B**

Câu 92: Tiếng đàn tượng trưng cho lí tưởng, cho khát vọng nghệ thuật mà Lor-ca theo đuổi. Dù Lor-ca không còn nhưng nghệ thuật của ông có sức sống mãnh liệt, không thể lực nào có thể dập

tất được: “như cỏ mọc hoang”, nó sống mãi trong lòng những người yêu nghệ thuật chân chính.

Chọn B

Câu 93. Chi tiết “Giữa đám quần sơn lô xô ấy, là giấc ngủ nghìn năm của những vua chúa được phong kín trong lòng những rừng thông u tịch và niềm kiêu hãnh âm u của những lăng tẩm đồ sộ toả lan khắp cả một vùng thượng lưu “Bốn bề núi phủ mây phong - Mảnh trăng thiên cổ bóng tùng Vạn Niên” cho thấy vẻ đẹp cổ kính của dòng sông Hương. **Chọn D**

Câu 94. Chi tiết: “Khi các con còn nhỏ, ngồi vào bàn ăn cô thường chú ý sửa chữa cách ngồi, cách cầm bát cầm đũa, cách múc canh, cả cách nói chuyện trong bữa ăn. Cô vẫn răn lũ con tôi: “Chúng mày là người Hà Nội thì cách đi đứng nói năng phải có chuẩn, không được sống tùy tiện, buông tuồng” cho thấy cô Hiền là người trân trọng, giữ gìn những truyền thống văn hóa tốt đẹp của người Hà Nội. **Chọn B**

Câu 95. Nam Cao đã tạo nên sự kịch tính, căng thẳng cho một sự kiện quan trọng: Chí Phèo kết liễu đời Bá Kiến và tự sát bằng cách sử dụng nhíp kẻ nhanh, gấp, sự kiện dồn dập. **Chọn D**

Câu 96. Câu nói: “Ta nhất sinh không vì vàng ngọc hay quyền thế mà ép mình viết câu đối bao giờ. Đời ta cũng mới viết có hai bộ tứ bình và một bức trung đường cho ba người bạn thân của ta thôi.” cho thấy Huân Cao là người trọng nghĩa khí, không màng vật chất, tài sản. **Chọn A**

Câu 97. Các chi tiết: “mây, gió, cánh bướm, non nước, cây, cỏ rặng...” đều là cảnh vật tự nhiên của cuộc sống trần thế xung quanh. **Chọn C**

Câu 98. Khát khao bất tử hóa trong tình yêu nhưng trái tim nhà thơ không vị kỉ, tầm thường, nhỏ nhen cho riêng mình mà thật lớn lao, cao thượng. Nhà thơ đã hòa niềm hạnh phúc của riêng mình trong niềm hạnh phúc của cuộc đời rộng lớn, cái riêng tồn tại trong cái ta chung, bao la, rộng lớn ấy đã trở thành vĩnh cửu. **Chọn A**

Câu 99. “hồn lau nẻo bến bờ”: những hoa lau phất phơ dọc triền núi, dọc bên bờ Châu Mộc như có hồn phảng phất trong gió; “hoa đong đưa”: những bông hoa rừng cũng “đong đưa” làm duyên trên dòng nước lũ => Bức tranh thiên nhiên vừa hoang sơ, vừa thơ mộng. **Chọn B**

Câu 100. Đáp án A xuất hiện ở dòng 3: “trung bình mùa hè tăng từ 78 lên 95 ngày”; Đáp án B xuất hiện ở dòng 5, 6: “Biến đổi khí hậu ảnh hưởng rất lớn đến môi trường sống cũng như sức khỏe của con người và động vật.”; Đáp án C xuất hiện ở hai dòng cuối: “Biến đổi khí hậu còn có thể gây nên nhiều thiên tai. Mùa hè nóng và dài hơn dễ gây nên sóng nhiệt và cháy rừng, mùa đông ngắn và ấm hơn sẽ gây nên các cơn bão.”. **Chọn D**

PHẦN 3: KHOA HỌC

Câu 101: Dựa vào thời gian diễn ra các sự kiện để sắp xếp:

- Lá cờ cách mạng tung bay trên nóc Dinh Độc Lập vào ngày 30/4/1975.
- Cố đô Huế và toàn tỉnh Thừa Thiên được giải phóng vào ngày 26/3/1975.
- Toàn bộ tỉnh Châu Đốc được giải phóng vào ngày 2/5/1975.
- Tây Nguyên hoàn toàn được giải phóng vào ngày 24/3/1975.

Như vậy thứ tự đúng là 4, 2, 1, 3. **Chọn B.**

Câu 102: Luận cương chính trị (10/1930) của Đảng Cộng sản Đông Dương có hạn chế trong việc xác định chưa đúng nhiệm vụ hàng đầu của cách mạng Việt Nam. Luận cương xác định nhiệm vụ của hàng đầu của cách mạng là đánh đổ phong kiến và cách mạng ruộng đất, trong khi nhiệm vụ hàng đầu mà cách mạng cần thực hiện là đánh đuổi thực dân Pháp, giành độc lập dân tộc. **Chọn D.**

Câu 103: Để thoát khỏi khủng hoảng kinh tế thế giới 1929 - 1933, các nước Mĩ, Anh, Pháp đã tiến hành những cải cách kinh tế - xã hội; còn các nước Đức, Italia, Nhật Bản tiến hành thiết lập các chế độ độc tài phát xít, chạy đua vũ trang, chuẩn bị phân chia lại thế giới. **Chọn D.**

Câu 104: Ri-vi-e là tướng chỉ huy quân Pháp ra đánh chiếm Bắc Kỳ Việt Nam lần thứ hai (1882 - 1883). **Chọn C.**

Câu 105: Theo Hiệp định Pari năm 1973 về Việt Nam, Mĩ phải rút hết quân về nước và không được can thiệp vào công việc nội bộ của miền Nam Việt Nam. Đó là lí do sau chiến thắng Đường 14 - Phước Long của ta, Mĩ chỉ phản ứng yếu ớt và chủ yếu dùng áp lực đe dọa từ xa. **Chọn D.**

Câu 106: Cuộc kháng chiến chống Pháp của nhân dân ta từ năm 1858 đến năm 1884 thất bại do nhiều nguyên nhân, trong đó có nguyên nhân về chênh lệch lực lượng và trang bị. Nước pháp lúc bấy giờ là nước tư bản lớn ở châu Âu, có nhiều vũ khí và phương tiện chiến tranh hiện đại. Còn vũ khí chiến đấu của cả quân đội triều Nguyễn và nhân dân hầu hết là vũ khí thô sơ, lạc hậu. Do đó, thực dân Pháp chắc hẳn sẽ có ưu thế vượt trội hơn về vũ khí, kĩ thuật, phương tiện chiến tranh. **Chọn A.**

Câu 107: Trật tự hai cực Ianta được hình thành sau Chiến tranh thế giới thứ hai thông qua những quyết định thỏa thuận của các cường quốc Liên Xô, Mĩ và Anh tại Hội nghị Ianta và các hội nghị sau đó. Trật tự này phân chia thế giới thành hai cực tư bản chủ nghĩa và xã hội chủ nghĩa do Mĩ và Liên Xô đứng đầu mỗi cực. Đến năm 1991, với sự sụp đổ của Liên Xô, trật tự hai cực Ianta cũng sụp đổ. **Chọn C.**

Câu 108: Phân tích từng phương án để đưa ra câu trả lời:

- Phương án A: Hội Việt Nam Cách mạng Thanh niên có chuẩn bị về lực lượng cách mạng cho Đảng, đó là đội ngũ cán hội viên đông đảo, sau này trở thành đội ngũ cán bộ nòng cốt của cách mạng.

- Phương án B: Hội Việt Nam Cách mạng Thanh niên có chuẩn bị về lý luận cho sự ra đời của Đảng, đó là lý luận cách mạng giải phóng dân tộc, thông qua báo Thanh niên và tác phẩm Đường Kách Mệnh.

- Phương án C: Hội Việt Nam Cách mạng Thanh niên không chuẩn bị về đường lối cho sự ra đời của Đảng, đường lối đầu tiên của Đảng được thể hiện qua Cương lĩnh chính trị do Nguyễn Ái Quốc soạn thảo (2/1930).

- Phương án D: Hội Việt Nam Cách mạng Thanh niên có chuẩn bị tổ chức cho sự ra đời của Đảng đó là Chi bộ cộng sản (3/1931) và hai tổ chức Đông Dương Cộng sản Đảng và An Nam Cộng sản Đảng (1929). **Chọn C.**

Câu 109: Dựa vào đoạn “Ngày 18 - 1 - 1950, Chính phủ Cộng hòa Nhân dân Trung Hoa, ngày 30 - 1 - 1950 Chính phủ Liên Xô, và trong vòng một tháng sau, các nước trong phe xã hội chủ nghĩa

lần lượt công nhận và đặt quan hệ ngoại giao với nước”, có thể khẳng định quốc gia đầu tiên đặt quan hệ ngoại giao với nước Việt Nam Dân chủ Cộng hòa là Trung Quốc. **Chọn A.**

Câu 110: Quan sát đoạn “Ngày 18 - 1 - 1950, Chính phủ Cộng hòa Nhân dân Trung Hoa, ngày 30 - 1 - 1950 Chính phủ Liên Xô, và trong vòng một tháng sau, các nước trong phe xã hội chủ nghĩa lần lượt công nhận và đặt quan hệ ngoại giao với nước”, ta có thể thấy từ năm 1950, Việt Nam đã thiết lập quan hệ ngoại giao với Trung Quốc, Liên Xô và các nước xã hội chủ nghĩa. Vì vậy, cuộc chiến đấu của nhân dân Việt Nam sẽ nhận được sự ủng hộ và giúp đỡ của Liên Xô, Trung Quốc và các nước xã hội chủ nghĩa.

Còn đoạn “Ngày 13 - 5 - 1949, với sự đồng ý của Mĩ, Chính phủ Pháp đề ra kế hoạch Rove. Với kế hoạch này, Mĩ từng bước can thiệp sâu và “dính líu” trực tiếp vào cuộc chiến tranh ở Đông Dương” cho ta thấy từ năm 1949, Mĩ tiến hành viện trợ về quân sự và kinh tế để Pháp tiếp tục cuộc chiến tranh xâm lược Việt Nam.

Như vậy, đến năm 1950, chiến tranh ở Việt Nam đã mang yếu tố quốc tế vì có sự can thiệp của các nước lớn, đó là sự viện trợ của Liên Xô, Trung Quốc đối với Việt Nam và sự viện trợ của Mĩ đối với Pháp. **Chọn B.**

Câu 111: Trong phát triển chăn nuôi nhân tố hàng đầu là cơ sở thức ăn. Ở miền Tây Trung Quốc phát triển lâm nghiệp và chăn nuôi là do có diện tích rừng và đồng cỏ rộng lớn. **Chọn B.**

Câu 112: Một trong những khó khăn của ASEAN là trình độ phát triển kinh tế của các thành viên chênh lệch nhau rất lớn => Đáp án C. Có trình độ phát triển giống nhau là không đúng. **Chọn C.**

Câu 113: Đối với môi trường, rừng có vai trò to lớn trong việc cân bằng môi trường sinh thái, bảo vệ và đa dạng sinh thái. **Chọn D.**

Câu 114: Tính chất nhiệt đới ẩm gió mùa của biển Đông được thể hiện qua các yếu tố hải văn (nhiệt độ, dòng hải lưu, sóng, thủy triều, độ muối) và sinh vật biển. **Chọn A.**

Câu 115: Căn cứ vào Atlas Địa lí Việt Nam trang 15, ta thấy các đô thị của vùng Duyên hải Nam Trung Bộ có quy mô dân số từ 200 001 - 500 000 người là Quy Nhơn, Nha Trang và Phan Thiết (Xem chú giải “qui mô dân số” trên bản đồ). **Chọn B.**

Câu 116: Căn cứ vào biểu đồ (dạng đường, trên 3 mốc năm, đơn vị %) và bảng chú giải => Biểu đồ thể hiện nội dung: Tốc độ tăng trưởng diện tích gieo trồng cà phê, cao su, chè của nước ta, giai đoạn 2000 - 2017. **Chọn D.**

Câu 117: Điều được trồng khắp nơi trên cả nước nhưng cho sản lượng nhất và diện tích lớn nhất là vùng Đông Nam Bộ, tiếp đến là vùng Tây Nguyên. Trong đó, phải đề cập đến tỉnh Bình Phước (Đông Nam Bộ), có năng suất trồng điều cao nhất nước ta. **Chọn C.**

Câu 118: Ở Việt Nam có thể kể đến một số ngành công nghiệp trọng điểm hiện nay như: Công nghiệp hóa chất, phân bón, cao su; năng lượng; dệt may; sản xuất vật liệu xây dựng; cơ khí, điện tử; dầu khí; khai thác khoáng sản,... **Chọn B.**

Câu 119: Bắc Trung Bộ là vùng chịu ảnh hưởng nhiều nhất của các thiên tai tự nhiên nên việc trồng rừng ven biển ở Bắc Trung Bộ có vai trò chủ yếu để chắn gió, bão và ngăn không cho cát bay, cát chảy. **Chọn A.**

Câu 120: Rừng ngập mặn có vai trò quan trọng trong bảo vệ đất, vùng trong đất liền, tránh xâm ngập mặn => Giải pháp khai thác rừng ngập mặn nuôi thủy sản không phù hợp với việc cải tạo tự nhiên ở Đồng bằng sông Cửu Long. **Chọn D.**