Sở GD-ĐT Tỉnh Bình Dương
Trường THPT An Mỹ

THI THỬ TNTHPTQG 2017-2018 (lần 2)
Môn: Toán
Thời gian: 90 phút

Mã đề: 152

Câu 1. Cho hàm số f(x) xác định trên R\{–2} thỏa mãn $f'(x)=\frac{3x-1}{x+2}, f(0)=1, f(-4)=2$. Giá trị của biểu thức $f(2)+f(-3)$ bằng:

A. 12 **B.** 3 – 20ln2 **C.** ln2 **D.** 10 + ln2

Câu 2. Cho hình chóp S.ABC có đáy ABC là tam giác cân tại A, M là trung điểm AB, N là trung điểm AC, $(SMC)\perp(ABC)$, $(SBN)\perp(ABC)$, G là trọng tâm tam giác ABC, I là trung điểm BC. Khẳng định nào sau đây đúng ?

A. $SI\perp(ABC)$ **B.** $SA\perp(ABC)$ **C.** $IA\perp(SBC)$ **D.** $SG\perp(ABC)$

Câu 3. Phương trình các đường tiệm cận đứng và tiệm cận ngang của đồ thị hàm số $y=\frac{2x-1}{1-x}$ lần lượt là

A. $x=1, y=-2$ **B.** $x=1, y=2$ **C.** $x=-1, y=-2$ **D.** $x=-2, y=1$

Câu 4. Tìm khoảng cách từ điểm $M(2;3;1)$ đến đường thẳng $d:\frac{x+2}{1}=\frac{y-1}{2}=\frac{z+1}{-2}$

A. $\frac{25\sqrt{2}}{3}$ **B.** $\frac{200\sqrt{2}}{3}$ **C.** $\frac{50\sqrt{2}}{3}$ **D.** $\frac{10\sqrt{2}}{3}$

Câu 5. Khẳng định nào sau đây sai?

A. Hàm số $y=\frac{1}{x^2}$ có đồng biến, nghịch biến trong từng khoảng nhưng không có cực trị

B. Hàm số $y=\frac{1}{3}x^3-x^2+x+2018$ không có cực trị

C. Hàm số $y=|x|$ có cực trị

D. Hàm số $y=\sqrt[3]{x^2}$ không có cực trị

Câu 6. Tính diện tích S của hình phẳng (H) giới hạn bởi đường cong $y=-x^3+12x$ và $y=-x^2$

A. $S=\frac{397}{4}$ **B.** $S=\frac{937}{12}$ **C.** $S=\frac{343}{12}$ **D.** $S=\frac{793}{4}$

Câu 7. Trong các mệnh đề sau, mệnh đề nào sai?

A. Hình tạo bởi hai tứ diện đều ghép với nhau là một đa diện lồi
B. Hình lập phương là đa điện lồi
C. Tứ diện là đa diện lồi
D. Hình hộp là đa diện lồi

Câu 8. Trong không gian Oxyz, cho 2 điểm M(5;–1;2) và N(1;3;4). Mặt phẳng trung trực của đoạn NM có phương trình là

A. $-2x+2y+z+10=0$ **B.** $2x-2y+z-7=0$
C. $4x-4y-2z+8=0$ **D.** $2x-2y-z-1=0$

Câu 9. Đồ thị hàm số nào dưới đây không có tiệm cận ngang?

A. $y=\frac{x^2+x+1}{3-2x-5x^2}$ **B.** $y=\frac{2-x}{9-x^2}$ **C.** $y=\frac{\sqrt{x}+1}{\sqrt{x}-1}$ **D.** $y=\frac{x^2-3x+2}{x+1}$

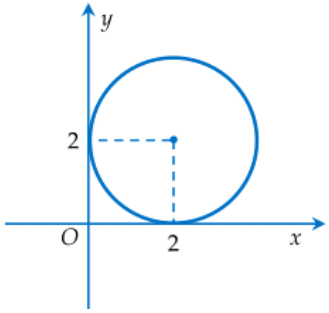
Câu 10. Trong không gian Oxyz cho mặt phẳng $(P):2x+y-2z+1=0$ và hai điểm $A(1;-2;3), B(3;2;-1)$. Phương trình mặt phẳng (Q) qua A, B và vuông góc với (P) là

A. (Q): 2x- 2y + 3z - 7 = 0 **B.** (Q): x + 2y + 3z - 7 = 0
C. (Q): 2x + 2y + 3z - 7 = 0 **D.** (Q): 2x + 2y + 3z - 9 = 0

Câu 11. Cho a,b,c là ba số thực dương, khác 1 và $abc \neq 1$. Biết $\log_a 3 = 2, \log_b 3 = \frac{1}{4}$ và $\log_{abc} 3 = \frac{2}{15}$. Khi đó, giá trị của $\log_c 3$ bằng bao nhiêu?

A. $\log_c 3 = \frac{1}{3}$ **B.** $\log_c 3 = 2$ **C.** $\log_c 3 = \frac{1}{2}$ **D.** $\log_c 3 = 3$

Câu 12. Trong mặt phẳng tọa độ, đường tròn tô đậm như hình vẽ bên là tập hợp điểm biểu diễn số phức z. Hỏi số phức z thỏa mãn đẳng thức nào sau đây?



A. |z - 2 - 2i| = 2 **B.** |z - 2| = 2 **C.** |z - 1 - 2i| = 2 **D.** |z - 2i| = 2

Câu 13. Thầy giáo có 10 câu hỏi trắc nghiệm, trong đó có 6 câu đại số và 4 câu hình học. Thầy gọi bạn Nam lên trả bài bằng cách chọn lấy ngẫu nhiên 3 câu hỏi trong 10 câu hỏi trên đê trả lời. Hỏi xác suất bạn Nam chọn ít nhất có một câu hình học là bằng bao nhiêu?

A. $\frac{1}{6}$ **B.** $\frac{1}{30}$ **C.** $\frac{29}{30}$ **D.** $\frac{5}{6}$

Câu 14. Trong các số phức: $(1+i)^3, (1+i)^4, (1+i)^5, (1+i)^6$ số phức nào là số phức thuần ảo?

A. $(1+i)^5$ **B.** $(1+i)^6$ **C.** $(1+i)^3$ **D.** $(1+i)^4$

Câu 15. Một mặt cầu bán kính R đi qua tám đỉnh của hình lập phương thì cạnh của hình lập phương bằng :

A. $2R$ **B.** $\frac{2R}{\sqrt{3}}$ **C.** $2R\sqrt{3}$ **D.** $\frac{R\sqrt{3}}{3}$

Câu 16. Cho hàm số $y = f(x)$ xác định, liên tục trên R và có bảng biến thiên :

x	$-\infty$	-2	0	$+\infty$
y'	+	0	- 0	+
y	$-\infty$ ↗	0	↘ -4 ↗	$+\infty$

Khẳng định nào sau đây sai ?

A. Đường thẳng $y = -2$ cắt đồ thị hàm số $y = f(x)$ tại 3 điểm phân biệt

B. $f(x) = x^3 + 3x^2 - 4$

C. Hàm số đạt cực tiểu tại $x = -2$

D. Hàm số nghịch biến trên $(-2;0)$

Câu 17. Cho dãy số $u_n = \frac{2n}{n^2+1}$. Số $\frac{9}{41}$ là số hạng thứ bao nhiêu?

A. 11 **B.** 8 **C.** 9 **D.** 10

Câu 18. Cho mặt cầu (S) có phương trình $(x-3)^2 + (y+2)^2 + (z-1)^2 = 100$ và mặt phẳng (α) có phương trình $2x - 2y - z + 9 = 0$. Tính bán kính của đường tròn (C) là giao tuyến của mặt phẳng (α) và mặt cầu (S)

A. 8 **B.** $4\sqrt{6}$ **C.** 10 **D.** 6

Câu 19. Cho tam giác OAB vuông tại O, có góc $A = 30^0$, $AB = a$. Quay tam giác OAB xung quanh AO ta được một hình nón có diện tích xung quanh bằng:

A. $\frac{\pi a^2}{4}$ **B.** $2\pi a^2$ **C.** πa^2 **D.** $\frac{\pi a^2}{2}$

Câu 20. Phương trình $\log_2(x-3)+\log_2(x-1)=3$ có nghiệm là :

A. x = 9 **B.** x = 5 **C.** x =11 **D.** x = 7

Câu 21. Hàm số $y = x^4 + x^2 + 1$ có bao nhiêu cực trị

A. 0 **B.** 2 **C.** 3 **D.** 1

Câu 22. Cho hàm số $y = f(x)$ có bảng biến thiên như hình dưới đây

x	$-\infty$		1		2		$+\infty$
$f'(x)$		+	0	-	0	+	
$f(x)$	$-\infty$	↗	1	↘	0	↗	$+\infty$

Mệnh đề nào sau đây đúng?

A. Đồ thị hàm số không có đường tiệm cận **B.** Hàm số có giá trị lớn nhất bằng 1

C. Hàm số nghịch biến trên khoảng $(-\infty;1)$ **D.** Hàm số đạt cực tiểu tại $x = 0$

Câu 23. Tổng bình phương các nghiệm của phương trình: $e^{4x} - e^{3x} - e^{2x+2} + e^{x+2} = 0$ bằng

A. 1 **B.** $(e+1)^2$ **C.** 2 **D.** e^2+1

Câu 24. Trong không gian với hệ tọa độ $Oxyz$, cho hai đường thẳng $d_1 : \frac{x-1}{2} = \frac{y-7}{1} = \frac{z-3}{4}$ và d_2 là giao tuyến của hai mặt phẳng $2x+3y-9=0$, $y+2z+5=0$. Vị trí tương đối của hai đường thẳng là:

A. Trùng nhau **B.** Chéo nhau **C.** Song song **D.** Cắt nhau

Câu 25. Tìm nguyên hàm của hàm số $y = 12^{12x}$.

A. $\int 12^{12x}dx = 12^{12x}\ln 12 + C$ **B.** $\int 12^{12x}dx = 12^{12x-1}\ln 12 + C$

C. $\int 12^{12x}dx = \frac{12^{12x}}{\ln 12} + C$ **D.** $\int 12^{12x}dx = \frac{12^{12x-1}}{\ln 12} + C$

Câu 26. Cho hình chóp tam giác đều S.ABC có cạnh đáy bằng $\frac{a}{2}$. Góc giữa cạnh bên và mặt đáy bằng 60º. Tính theo a thể tích khối chóp S.ABC.

A. $\frac{a^3\sqrt{3}}{96}$ **B.** $\frac{a^3\sqrt{3}}{24}$ **C.** $\frac{a^3\sqrt{3}}{8}$ **D.** $\frac{a^3\sqrt{3}}{32}$

Câu 27. Đọc lời giải sau rồi chọn khẳng định đúng. "Phương trình $\cos x = -\frac{1}{2}$

B1 : pt $\Leftrightarrow \cos x = -\cos\frac{\pi}{3}$ B2 : $\Leftrightarrow \cos x = \cos(-\frac{\pi}{3})$ B3 : $\Leftrightarrow \left[\begin{array}{l} x = -\frac{\pi}{3} + k2\pi \\ x = \frac{\pi}{3} + k2\pi \end{array}\right.$ $k \in Z$"

A. Lời giải trên đúng **B.** Lời giải trên sai bước 2

C. Lời giải trên sai bước 3 **D.** Lời giải trên sai bước 1

Câu 28. Có bao nhiêu cách chọn ra 4 bóng đèn từ 6 bóng đèn khác nhau rồi mắc nối tiếp chúng?

A. 24 **B.** 360 **C.** 15 **D.** 30

Câu 29. Tìm giá trị lớn nhất, nhỏ nhất của hàm số $y = \sqrt{2x-x^2}$

A. $y_{max} = \frac{3}{4}, y_{min} = 0$ **B.** $y_{max} = \sqrt{\frac{3}{2}}, y_{min} = 0$ **C.** $y_{max} = \frac{1}{2}, y_{min} = 0$ **D.** $y_{max} = 1, y_{min} = 0$

Câu 30. Cho hàm số $y = f(x)$ có bảng biến thiên như sau:

x	$-\infty$		-1		0		1		$+\infty$
$f'(x)$		$-$	0	$+$	0	$-$	0	$+$	
$f(x)$	$+\infty$	$\searrow$	0	$\nearrow$	3	$\searrow$	0	$\nearrow$	$+\infty$

Hàm số $y=f(x)$ nghịch biến trên khoảng nào sau đây

A. $(1;+\infty)$ **B.** $(-\infty;-1)$ **C.** $(0;+\infty)$ **D.** $(-1;0)$

Câu 31. Trong không gian với hệ trục tọa độ Oxyz,cho $\overrightarrow{OA}=2\vec{i}+2\vec{j}+2\vec{k}$, $B(-2;2;0)$, $C(4;1;-1)$. Trên mặt phẳng (Oxz), điểm nào dưới đây cách đều ba điểm A, B, C

A. $M\left(\frac{3}{4};0;\frac{1}{2}\right)$ **B.** $N\left(\frac{-3}{4};0;\frac{-1}{2}\right)$ **C.** $P\left(\frac{3}{4};0;\frac{-1}{2}\right)$ **D.** $Q\left(\frac{-3}{4};0;\frac{1}{2}\right)$

Câu 32. Gia đình bạn An gửi vào ngân hàng 100 triệu đồng theo hình thức lãi suất kép. Lãi suất ngân hàng là 8% trên năm và không thay đổi qua các năm gia đình gửi tiền. Sau 5 năm gia đình bạn An cần tiền để cho bạn đi học, nên gia đình đã rút toàn bộ số tiền và sử dụng một nửa số tiền đó vào việc học của An, số còn lại gia đình tiếp tục gửi ngân hàng với hình thức như trên. Hỏi sau 10 năm gia đình bạn An đã thu được số tiền lãi là bao nhiêu ? (đơn vị tính là triệu đồng).

A. $\approx 81,412$ **B.** $\approx 80,412$ **C.** $\approx 100,412$ **D.** $\approx 79,412$

Câu 33. Cho dãy số (u_n) thỏa mãn $2\log u_1+\sqrt{4+2\log u_1-\log u_5}=\log u_5+2$ và $u_{n+1}=3u_n$ với mọi $n\geq 1$. Giá trị nhỏ nhất của n để $u_n>2^{2018}$ bằng

A. 1272 **B.** 1273 **C.** 1752 **D.** 1753

Câu 34. Trong một lớp có 2x+3 học sinh gồm Hùng, Hải, Hường và 2x học sinh khác. Khi xếp tùy ý các học sinh này vào dãy ghế được đánh số từ 1 đến 2x+3, mỗi học sinh ngồi 1 ghế thì xác suất để số ghế của Hải bằng trung bình cộng số ghế của Hùng và số ghế của Hường là $\frac{12}{575}$. Tính số học sinh trong lớp

A. 27 **B.** 26 **C.** 25 **D.** 20

Câu 35. Cho hai hàm số $F(x)=\left(x^2+ax+b\right)e^{-x}$ và $f(x)=\left(-x^2+3x+6\right)e^{-x}$. Tìm a và b để $F(x)$ là một nguyên hàm của hàm số $f(x)$

A. $a=1;b=-7$ **B.** $a=1;b=7$ **C.** $a=-1;b=7$ **D.** $a=-1;b=-7$

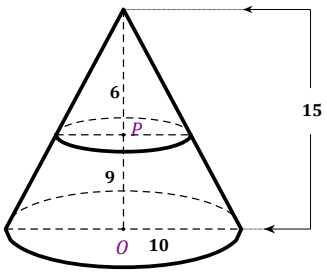
Câu 36. Cho lăng trụ ABC.A'B'C' có đáy ABC là tam giác đều cạnh a, $AA'=\frac{3a}{2}$. Biết rằng hình chiếu vuông góc của A' lên (ABC) là trung điểm BC. Tính thể tích V của khối lăng trụ đó

A. $V=a^3$ **B.** $V=\frac{3a^3}{4\sqrt{2}}$ **C.** $V=a^3\sqrt{\frac{3}{2}}$ **D.** $V=\frac{2a^3}{3}$

Câu 37. Cho hình chóp S.ABC có đáy ABC là tam giác đều cạnh a, SA vuông góc với đáy, góc giữa SC và mặt đáy bằng 60^0. Tính khoảng cách giữa AC và SB.

A. $\frac{a\sqrt{3}}{2}$ **B.** $\frac{a\sqrt{15}}{5}$ **C.** $\frac{a\sqrt{15}}{15}$ **D.** $\frac{a\sqrt{5}}{5}$

Câu 38. Cho hình nón có đáy là đường tròn có đường kính 10. Mặt phẳng vuông góc với trục cắt hình nón theo giao tuyến là một đường tròn như hình vẽ. Thể tích của khối nón có chiều cao bằng 6 là



A. 8π **B.** $\frac{200\pi}{9}$ **C.** 24π **D.** 96π

Câu 39. Cho số phức $z=\left(\frac{2+6i}{3-i}\right)^m$, m nguyên dương. Có bao nhiêu giá trị $m\in[1;50]$ để z là số thuần ảo?

A. 25 **B.** 24 **C.** 26 **D.** 50

Câu 40. Tìm tất cả các giá trị của tham số m để hàm số $y=\frac{1}{m\log_3^2 x-4\log_3 x+m+3}$ xác định trên khoảng $(0;+\infty)$ là

A. $m\in(-\infty;-4)\cup(1;+\infty)$ **B.** $m\in(-4;1)$ **C.** $m\in[1;+\infty)$ **D.** $m\in(1;+\infty)$

Câu 41. Trong không gian với hệ trục tọa độ Oxyz, cho mặt phẳng $(P):2x-y+z-10=0$ và đường thẳng $d:\frac{x+2}{2}=\frac{y-1}{1}=\frac{z-1}{-1}$. Đường thẳng Δ cắt (P) và d lần lượt tại M và N sao cho $A(1;3;2)$ là trung điểm MN. Tính độ dài đoạn MN

A. $MN=2\sqrt{33}$ **B.** $MN=2\sqrt{26,5}$ **C.** $MN=14\sqrt{2}$ **D.** $MN=4\sqrt{16,5}$

Câu 42. Tìm giá trị của m để phương trình $\log_2\left(x^2-3x-m\right)+\log_{\frac{1}{2}}x=0$ có 2 nghiệm phân biệt:

A. $m>-4$ **B.** $m>-\frac{9}{4}$ **C.** $-4<m<-\frac{9}{4}$ **D.** $m<0$

Câu 43. Tìm tất cả các giá trị của tham số m để phương trình $4^{x+1}-2.6^x+m.9^x=0$ có đúng một nghiệm thực.

A. $m<0$ **B.** $\left[\begin{array}{l}m=\frac{1}{4}\\m\le 0\end{array}\right.$ **C.** $m=\frac{1}{4}$ **D.** $0<m<\frac{1}{4}$

Câu 44. Trong không gian với hệ trục tọa độ Oxyz,cho ba điểm $A(1;2;-4),B(1;-3;1),C(2;2;3)$. Tính đường kính l của mặt cầu (S) đi qua 3 điểm trên và có tâm nằm trêm mặt phẳng (Oxy)

A. $l=2\sqrt{41}$ **B.** $l=2\sqrt{13}$ **C.** $l=2\sqrt{11}$ **D.** $l=2\sqrt{26}$

Câu 45. Cho số phức z thỏa $|z-1|=2$. Biết rằng tập hợp các điểm biểu diễn số phức $w=\left(1+i\sqrt{3}\right)z+2$ là một đường tròn. Tính bán kính r của đường tròn đó.

A. r = 9 **B.** r = 16 **C.** r = 25 **D.** r = 4

Câu 46. Tìm tất cả giá trị thực của tham số k để có $\int_1^k(2x-1)dx=4\lim\limits_{x\to 0}\frac{\sqrt{x+1}-1}{x}$

A. $\left[\begin{array}{l}k=-1\\k=2\end{array}\right.$ **B.** $\left[\begin{array}{l}k=1\\k=-2\end{array}\right.$ **C.** $\left[\begin{array}{l}k=1\\k=2\end{array}\right.$ **D.** $\left[\begin{array}{l}k=-1\\k=-2\end{array}\right.$

Câu 47. Cho hàm số $y=f(x)$ xác định trên $\mathbb{R}\setminus\{-1\}$, liên tục trên mỗi khoảng xác định và có bảng biến thiên như hình vẽ sau:

x	$-\infty$		-1		3		$+\infty$
y'		$+$		$-$	0	$+$	
y	$-\infty$	$\nearrow$	2	$+\infty$ $\searrow$	-4	$\nearrow$	$+\infty$

Tìm tập hợp tất cả các giá trị thực của tham số m sao cho phương trình $f(x)+1=m$ có đúng ba nghiệm thực phân biệt.

A. $(-4;2)$. **B.** $(-\infty;2]$. **C.** $[-4;2)$. **D.** $(-3;3)$

Câu 48. Tìm tập hợp S tất cả các giá trị của tham số m để đồ thị hàm số $y = x^4 - 2m^2x^2 + m^4 + 3$ có ba điểm cực trị đồng thời ba điểm cực trị đó cùng với gốc tọa độ O tạo thành tứ giác nội tiếp.

A. $S = \left\{-\frac{1}{\sqrt{3}}; 0; \frac{1}{\sqrt{3}}\right\}$. **B.** $S = \left\{-\frac{1}{\sqrt{2}}; \frac{1}{\sqrt{2}}\right\}$. **C.** $S = \left\{-\frac{1}{\sqrt{3}}; \frac{1}{\sqrt{3}}\right\}$ **D.** $S = \{-1; 1\}$.

Câu 49. Cho hàm số $y = \log_3\left(3^x + x\right)$, biết $y'(1) = \frac{a}{4} + \frac{1}{b\ln 3}$ với $a, b \in Z$. Tính giá trị của $a + b$.

A. 1 **B.** 4 **C.** 2 **D.** 7

Câu 50. Cho hàm số $f(x)$ có đạo hàm liên tục trên đoạn $[0;1]$ thỏa mãn $f(1) = 1, \int_0^1 \left[f'(x)\right]^2 dx = \frac{9}{5}$ và $\int_0^1 f\left(\sqrt{x}\right)dx = \frac{2}{5}$. Tính tích phân $I = \int_0^1 f(x)dx$.

A. $\frac{3}{4}$ **B.** $\frac{1}{5}$ **C.** $\frac{1}{4}$ **D.** $\frac{3}{5}$

----------Hết----------

Sở GD-ĐT Tỉnh Bình Dương **THI THỬ TNTHPTQG 2017-2018 (lần 2)**
Trường THPT An Mỹ **Môn: Toán**
Thời gian: 90 phút

ĐÁP ÁN ĐỀ THI THỬ TNTHPTQG 2017-2918 (lần 2)

Đáp án mã đề: 152

01. A; 02. D; 03. A; 04. D; 05. D; 06. B; 07. A; 08. D; 09. D; 10. C; 11. A; 12. A; 13. D; 14. B; 15. B;

16. C; 17. C; 18. A; 19. D; 20. B; 21. D; 22. A; 23. A; 24. D; 25. D; 26. B; 27. B; 28. B; 29. D; 30. B;

31. C; 32. A; 33. B; 34. C; 35. D; 36. B; 37. B; 38. A; 39. A; 40. A; 41. C; 42. B; 43. D; 44. D; 45. A;

46. D; 47. D; 48. C; 49. D; 50. C;

Đáp án mã đề: 186

01. D; 02. B; 03. D; 04. D; 05. B; 06. C; 07. C; 08. C; 09. A; 10. C; 11. C; 12. B; 13. B; 14. A; 15. D;

16. A; 17. B; 18. D; 19. D; 20. B; 21. B; 22. D; 23. D; 24. D; 25. C; 26. B; 27. D; 28. D; 29. A; 30. A;

31. D; 32. A; 33. A; 34. B; 35. B; 36. C; 37. D; 38. D; 39. C; 40. D; 41. A; 42. B; 43. A; 44. D; 45. A;

46. A; 47. D; 48. D; 49. B; 50. A;

Đáp án mã đề: 220

01. D; 02. A; 03. A; 04. B; 05. A; 06. B; 07. A; 08. C; 09. D; 10. C; 11. C; 12. C; 13. D; 14. B; 15. C;

16. B; 17. B; 18. D; 19. C; 20. A; 21. B; 22. B; 23. B; 24. A; 25. D; 26. C; 27. D; 28. B; 29. B; 30. C;

31. B; 32. A; 33. B; 34. D; 35. D; 36. F; 37. B; 38. D; 39. A; 40. A; 41. B; 42. A; 43. D; 44. D; 45. D;

46. B; 47. B; 48. B; 49. B; 50. D;

Đáp án mã đề: 254

01. A; 02. A; 03. D; 04. B; 05. A; 06. A; 07. A; 08. A; 09. C; 10. D; 11. A; 12. B; 13. B; 14. A; 15. D;

16. A; 17. C; 18. A; 19. B; 20. B; 21. B; 22. D; 23. D; 24. D; 25. A; 26. D; 27. A; 28. D; 29. A; 30. B;

31. C; 32. B; 33. C; 34. C; 35. D; 36. D; 37. B; 38. C; 39. D; 40. A; 41. B; 42. B; 43. A; 44. A; 45. A;

46. B; 47. D; 48. D; 49. B; 50. C;