

750 CÂU TRẮC NGHIỆM PHÁT TRIỂN

CÓ ĐÁP ÁN

Câu 1. Có bao nhiêu cách chọn hai học sinh từ một nhóm gồm 10 học sinh?

- A. C_{10}^2 B. A_{10}^2 C. 10^2 . D. 2^{10} .

Câu 1.1. Tổ 1 của lớp 11A gồm 6 bạn nam và 4 bạn nữ. Để chọn một đội lao động trong tổ, cần chọn một bạn nữ và ba bạn nam. Số cách chọn như vậy là

- A. 21. B. 60. C. 40. D. 120.

Câu 1.2. Một chi đoàn có 16 đoàn viên. Cần bầu chọn một Ban Chấp hành ba người gồm Bí thư, Phó Bí thư và Ủy viên. Số cách chọn ra Ban Chấp hành nói trên là

- A. 560. B. 4096. C. 48. D. 3360.

Câu 1.3. Từ các chữ số 1; 2; 3; 4 có thể lập được bao nhiêu số tự nhiên có 4 chữ số đôi một khác nhau?

- A. 42. B. 12. C. 24. D. 4^4 .

Câu 1.4. Có bao nhiêu cách xếp một nhóm học sinh gồm 4 bạn nam và 6 bạn nữ thành một hàng ngang?

- A. $10!$. B. $4!$. C. $6! \cdot 4!$. D. $6!$.

Câu 1.5. Có bao nhiêu cách xếp một nhóm 7 học sinh thành một hàng ngang?

- A. 49. B. 720. C. 5040. D. 42.

Câu 1.6. Lớp 11A có 25 học sinh nam và 20 học sinh nữ. Hỏi có bao nhiêu cách chọn một học sinh làm lớp trưởng?

- A. $25! + 20!$ cách. B. $45!$ cách. C. 45 cách. D. 500 cách.

Câu 1.7. Có bao nhiêu cách chọn 5 học sinh từ 20 học sinh lớp 11A ?

- A. 1860480 cách. B. 120 cách. C. 15504 cách. D. 100 cách.

Câu 1.8. Cho tứ giác lồi $ABCD$ và điểm S không thuộc mặt phẳng $(ABCD)$. Có bao nhiêu mặt phẳng qua S và hai trong số bốn điểm A, B, C, D ?

- A. 3. B. 4. C. 5. D. 6.

Câu 1.9. Cho 5 chữ số 1, 2, 3, 4, 5. Từ 5 chữ số này ta lập được bao nhiêu số tự nhiên có 5 chữ số khác nhau?

- A. 120. B. 60. C. 30. D. 40.

Câu 1.10. Có bao nhiêu cách sắp xếp 10 bạn vào một cái bàn ngang có 10 ghế?

- A. $8!$. B. $10!$. C. $7!$. D. $9!$.

Câu 1.11. Từ các chữ số 1, 2, 3, 4, 5 có thể lập được bao nhiêu số tự nhiên có 5 chữ số đôi một khác nhau?

- A. 3125. B. 125. C. 120. D. 625.

Câu 1.12. A_8^3 là ký hiệu của

- A. Số các tổ hợp chập 3 của 8 phần tử. B. Số các chỉnh hợp chập 3 của 8 phần tử.
C. Số các chỉnh hợp chập 8 của 3 phần tử. D. Số các hoán vị của 8 phần tử.

Câu 1.13. Rút ngẫu nhiên 4 cái thẻ trong tập hợp gồm 10 cái thẻ. Số cách rút là

- A. 5040. B. 210. C. 14. D. 40.

Câu 1.14. C_7^2 là ký hiệu của

- A. Số các hoán vị của 7 phần tử. B. Số các tổ hợp chập 7 của 2 phần tử.
C. Số các chỉnh hợp chập 2 của 7 phần tử. D. Số các tổ hợp chập 2 của 7 phần tử.

Câu 1.15. Số cách sắp xếp chỗ ngồi cho 5 học sinh vào một dãy có 5 ghế kê theo hàng ngang là

- A. 10. B. 24. C. 120. D. 25.

Câu 1.16. Ông T dẫn 6 cháu nội ngoại xếp thành hàng dọc vào rạp xem phim. Hỏi có bao nhiêu cách xếp khác nhau nếu ông T đứng ở cuối hàng?

- A. 720. B. 5040. C. 120. D. 702.

Câu 1.17. Số cách phân 3 học sinh trong 12 học sinh đi lao động là:

- A. P_{12} . B. 36. C. A_{12}^3 D. C_{12}^3 .

Câu 1.18. Có tất cả bao nhiêu cách xếp 6 quyển sách khác nhau vào một hàng ngang trên giá sách?

- A. 5!. B. 6^5 . C. 6!. D. 6^6 .

Câu 1.19. Một tổ có 7 học sinh nam và 5 học sinh nữ. Hỏi có bao nhiêu cách chọn 2 bạn trực nhật sao cho có nam và nữ?

- A. 35. B. 49. C. 12. D. 25.

Câu 1.20. Có bao nhiêu cách lấy ra 3 phần tử tùy ý từ một tập hợp có 12 phần tử

- A. 3^{12} . B. 12^3 . C. A_{12}^3 D. C_{12}^3 .

CÂU 2. Cho cấp số cộng (u_n) với $u_1 = 3$ và $u_2 = 9$. Công sai của cấp số cộng đã cho bằng

- A. 6. B. 3. C. 12. D. -6.

Câu 2.1. Cho cấp số cộng (u_n) thỏa mãn
$$\begin{cases} u_2 + u_3 - u_6 = 7 \\ u_4 + u_8 = -14 \end{cases}$$

Công thức tổng quát của cấp số cộng này là

- A. $u_n = 5 - 2n$. B. $u_n = 2 + n$. C. $u_n = 3n + 2$. D. $u_n = -3n + 1$.

Câu 2.2. Tìm số hạng đầu u_1 và công bội q của cấp số nhân (u_n) thỏa mãn
$$\begin{cases} u_2 - u_4 + u_5 = 114 \\ u_3 - u_5 + u_6 = 342 \end{cases}$$

- A. $u_1 = 2, q = 3$. B. $u_1 = 3, q = 2$. C. $u_1 = 1, q = 3$. D.
 $u_1 = 1, q = 2$.

Câu 2.3. Cho cấp số cộng (u_n) biết $u_3 = 6, u_8 = 16$. Tính công sai d và tổng của 10 số hạng đầu tiên.

- A. $d = 2; S_{10} = 100$. B. $d = 1; S_{10} = 80$. C. $d = 2; S_{10} = 120$. D. $d = 2; S_{10} = 110$.

Câu 2.4. Cho cấp số cộng có $u_1 = 0$ và công sai $d = 3$. Tổng của 26 số hạng đầu tiên của cấp số cộng đó bằng bao nhiêu?

A. 975. B. 775. C. 875. D. 675.

Câu 2.5. Cho (u_n) là cấp số cộng với công sai d . Biết $u_5 = 16$, $u_7 = 22$. Tính u_1 .

A. $u_1 = -5$. B. $u_1 = -2$. C. $u_1 = 19$. D. $u_1 = 4$.

Câu 2.6. Cho dãy (u_n) là một cấp số cộng có $u_1 = 2$ và $u_9 = 26$. Tìm u_5 .

A. 15. B. 13. C. 12. D. 14.

Câu 2.7. Bốn số lập thành một cấp số cộng. Tổng của chúng bằng 22, tổng các bình phương của chúng bằng 166. Tính tổng các lập phương của bốn số đó.

A. 1480. B. 1408. C. 1804. D. 1840.

Câu 2.8. Cho cấp số nhân (u_n) có $u_4 = 40$, $u_6 = 160$. Tìm số hạng đầu và công bội của cấp số nhân (u_n) .

A. $u_1 = -5$, $q = -2$. B. $u_1 = -2$, $q = -5$. C. $u_1 = -5$, $q = 2$. D. $u_1 = -140$, $q = 60$.

Câu 2.9. Cho cấp số cộng (u_n) với số hạng đầu là $u_1 = 15$ và công sai $d = -2$. Tìm số hạng thứ 8 của cấp số cộng đã cho.

A. -1. B. 1. C. 103. D. 64.

Câu 2.10. Cho (u_n) là cấp số cộng với công sai d . Biết $u_7 = 16$, $u_9 = 22$. Tính u_1 .

A. 4. B. 19. C. 1. D. -2.

Câu 2.11. Cho cấp số nhân (u_n) thỏa mãn
$$\begin{cases} u_1 + u_3 = 10 \\ u_4 + u_6 = 80 \end{cases} \begin{cases} u_1 + u_3 = 10 \\ u_1 + u_3 = 10 \end{cases}$$

A. $u_3 = 8$. B. $u_3 = 2$. C. $u_3 = 6$. D. $u_3 = 4$.

Câu 2.12. Cho cấp số cộng (u_n) có $u_4 = -12$; $u_{14} = 18$. Tổng của 16 số hạng đầu tiên của cấp số cộng là

A. $S = 24$. B. $S = -25$. C. $S = -24$. D. $S = 26$.

Câu 2.13. Cho cấp số cộng (u_n) biết $u_5 = 18$ và $4S_n = S_{2n}$. Tìm số hạng đầu tiên u_1 và công sai d của cấp số cộng.

A. $u_1 = 2$; $d = 4$. B. $u_1 = 2$; $d = 3$. C. $u_1 = 2$; $d = 2$. D. $u_1 = 3$; $d = 2$.

Câu 2.14. Cho cấp số cộng (u_n) biết
$$\begin{cases} u_2 - u_3 + u_5 = 10 \\ u_4 + u_6 = 26 \end{cases}$$

Tìm tổng của 10 số hạng đầu tiên của cấp số (u_n) .

A. $S_{10} = 145$. B. $S_{10} = 154$. C. $S_{10} = 290$. D. $S_{10} = 45$.

Câu 2.15. Cho cấp số cộng (u_n) thỏa mãn
$$\begin{cases} u_5 + 3u_3 - u_2 = -21 \\ 3u_7 - 2u_4 = -34 \end{cases}$$

Tính tổng của 15 số hạng đầu tiên của cấp số (u_n) .

- A. -285. B. -244. C. -253. D. -274.

Câu 3. Nghiệm của phương trình $3^{x-1} = 27$ là

- A. $x = 4$. B. $x = 3$. C. $x = 2$. D. $x = 1$.

Câu 3.1. Tìm nghiệm của phương trình $\log_2(3x-2) = 3$.

- A. $x = \frac{8}{3}$. B. $x = \frac{10}{3}$. C. $x = \frac{16}{3}$. D. $x = \frac{11}{3}$.

Câu 3.2. Tìm nghiệm của phương trình $(7+4\sqrt{3})^{2x+1} = 2-\sqrt{3}$.

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

Câu 3.3. Gọi x_1, x_2 là nghiệm của phương trình $7^{x^2-5x+9} = 343$. Tính $x_1 + x_2$.

- A. $x_1 + x_2 = 4$. B. $x_1 + x_2 = 6$. C. $x_1 + x_2 = 5$. D. $x_1 + x_2 = 3$.

Câu 3.4. Tập nghiệm của phương trình $2^{x^2-3x} = \frac{1}{4}$ là

- A. $S = \emptyset$. B. $S = \{1; 2\}$. C. $S = \{0\}$. D. $S = \{1\}$.

Câu 3.5. Phương trình $3^{x-4} = 1$ có nghiệm là

- A. $x = -4$. B. $x = 4$. C. $x = 0$. D. $x = 5$.

Câu 3.6. Phương trình $3^{x-4} = 1$ có nghiệm là

- A. $x = -4$. B. $x = 5$. C. $x = 4$. D. $x = 0$.

Câu 3.7. Tập nghiệm của phương trình $\log_{0,25}(x^2 - 3x) = -1$ là:

- A. $\{4\}$. B. $\left\{\frac{3-2\sqrt{2}}{2}; \frac{3+2\sqrt{2}}{2}\right\}$. C. $\{1; -4\}$. D. $\{-1; 4\}$.

Câu 3.8. Tập nghiệm của phương trình $\log_2(x^2 - 2x + 4) = 2$ là

- A. $\{0; -2\}$. B. $\{2\}$. C. $\{0\}$. D. $\{0; 2\}$.

Câu 3.9. Phương trình $\log_2(x+1) = 2$ có nghiệm là

- A. $x = -3$. B. $x = 1$. C. $x = 3$. D. $x = 8$.

Câu 3.10. Có bao nhiêu giá trị x thỏa mãn $5^{x^2} = 5^x$?

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

Câu 3.11. Tìm nghiệm của phương trình $\log_3(x-2)=2$.

- A. $x=9$. B. $x=8$. C. $x=11$. D. $x=10$.

Câu 3.12. Tích tất cả các nghiệm của phương trình $3^{x^2+x}=9$ bằng

- A. -2 . B. -1 . C. 2 . D. 3 .

Câu 3.13. Gọi S là tập nghiệm của phương trình $\log_5(x+1)-\log_5(x-3)=1$. Tìm S .

- A. $S=\{-2;4\}$. B. $S=\left\{\frac{-1+\sqrt{13}}{2};\frac{-1-\sqrt{13}}{2}\right\}$. C. $S=\{4\}$. D. $S=\left\{\frac{-1+\sqrt{13}}{2}\right\}$.

Câu 3.14. Tìm tập nghiệm S của phương trình $\log_2(x+4)=4$.

- A. $S=\{-4;12\}$. B. $S=\{4\}$. C. $S=\{4;8\}$. D. $S=\{12\}$.

Câu 3.15. Nghiệm của phương trình $\log_2x=3$ là

- A. $x=9$. B. $x=6$. C. $x=8$. D. $x=5$.

Câu 3.16. Tìm tất cả các nghiệm của phương trình $\log_2(x-5)=4$.

- A. $x=21$. B. $x=3$. C. $x=11$. D. $x=13$.

Câu 3.17. Tìm nghiệm của phương trình $\log_3(3x-2)=3$.

- A. $x=\frac{29}{3}$. B. $x=\frac{11}{3}$. C. $x=\frac{25}{3}$. D. $x=87$.

Câu 3.18. Tìm nghiệm của phương trình $9^x-3^x-6=0$.

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

Câu 3.19. Giải phương trình $\log_2(2x-2)=3$.

- A. $x=3$. B. $x=2$. C. $x=5$. D. $x=4$.

Câu 3.20. Cho phương trình $\log_5(5^x-1)\cdot\log_{25}(5^{x+1}-5)=1$. Khi đặt $t=\log_5(5^x-1)$, ta được

phương trình nào dưới đây?

- A. $t^2-1=0$. B. $t^2+t-2=0$. C. $t^2-2=0$. D. $2t^2+2t-1=0$.

CÂU 4. Thể tích của khối lập phương cạnh 2 bằng

- A. 6. B. 8. C. 4. D. 2.

Câu 4.1. Thể tích khối lập phương cạnh $2a$ bằng

- A. $8a^3$. B. $2a^3$. C. a^3 . D. $6a^3$.

Câu 4.2. Cho hình lập phương $ABCD.A'B'C'D'$ có cạnh bằng a . Tính thể tích V của khối chóp $D'.ABCD$.

- A. $V=\frac{a^3}{4}$. B. $V=\frac{a^3}{6}$. C. $V=\frac{a^3}{3}$. D. $V=a^3$.