

TÀI LIỆU TOÁN NÂNG CAO LỚP 10
ÔN TẬP GIỮA HỌC KÌ II
Liên hệ đăng kí học: 0832.64.64.64

Họ và tên:..... Ngày học:.....

Câu 5. Ban chấp hành chi Đoàn có 6 người gồm 3 nam và 3 nữ. Hỏi có bao nhiêu cách chọn 3 bạn trong ban chấp hành đó làm bí thư, phó bí thư và ủy viên với điều kiện phải có ít nhất 1 bạn nam?

- A. 114 B. 120 C. 20 D. 180

Câu 6. Cho các chữ số 0,1,2,3,4,5. Từ các chữ số đã cho lập được bao nhiêu số tự nhiên chẵn có 4 chữ số đôi một khác nhau?

Câu 10. Cho tập $A = \{0;1;2;3;4;5;6;7;8\}$. Có bao nhiêu số tự nhiên gồm năm chữ số đôi một khác nhau, là số lẻ và chia hết cho 5.

- A. 1680. B. 3150. C. 24. D. 1470.

Câu 17. Có bao nhiêu số hạng trong khai triển biểu thức sau: $f(x) = (3 + 2x)^5$

- A. 4. B. 5. C. 6. D. 7.

Câu 18. Hệ số của x^3 trong khai triển biểu thức $(1 + 2x)^4$ là

- A. 32. B. 4. C. 6. D. 24.

Câu 19. Hệ số của x^2 trong khai triển biểu thức $4x^2 + x(x - 2)^4$ là

- A. 24. B. -24. C. -28. D. 28.

Câu 20. Cho $\left(2x - \frac{5}{3}\right)^4 = a_0 + a_1x + a_2x^2 + a_3x^3 + a_4x^4$. Tổng $S = a_0 + a_1 + a_2 + a_3 + a_4$ bằng

- A. 0 B. $\frac{1}{3}$ C. $\frac{1}{81}$ D. $-\frac{1}{12}$.

Câu 21. Hệ số của \sqrt{x} trong khai triển biểu thức $\left(\sqrt{x} - \frac{2}{x}\right)^4$ là

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

Câu 23. Hệ số của x^{10} trong khai triển biểu thức $(1 + x + x^2 + x^3)^5$ là

- A. 101. B. 105. C. 5. D. 10.

Thầy Trần Tuấn Việt

TÀI LIỆU TOÁN NÂNG CAO LỚP 10
ÔN GIỮA KÌ 2 (tiếp)
Liên hệ đăng kí học: 0832.64.64.64

Họ và tên:.....Ngày học:.....

Câu 1. Với giá trị nào của m thì hai đường thẳng $d_1: 2x - 3y - 10 = 0$ và $d_2: \begin{cases} x = 2 - 3t \\ y = 1 - 4mt \end{cases}$ vuông góc?

- A. $m = \frac{1}{2}$. B. $m = \frac{9}{8}$. C. $m = -\frac{9}{8}$. D. $m = -\frac{5}{4}$.

Câu 2. Cho ba điểm $A(1; 2), B(3; -1), C(2; 4)$. Điểm M thuộc đường thẳng $d: x + y + 2 = 0$ sao cho biểu thức $|6\overline{MA} - 5\overline{MB} - 2\overline{MC}|$ đạt giá trị nhỏ nhất. Hoành độ x_0 của điểm M thỏa mãn

- A. $x_0 \in (9; 20)$ B. $x_0 \in (0; 7)$ C. $x_0 \in (-2; -1)$ D. $x_0 \in (-30; -50)$

Câu 3. Cho hai đường thẳng $d_1: 3x - y + 5 = 0, d_2: x + 3y + 5 = 0$ và điểm $I(1; 2)$. Gọi H là giao điểm của d_1 và d_2 . Viết phương trình đường thẳng đi qua I và cắt d_1, d_2 lần lượt tại E và F sao cho

$\frac{1}{HE^2} + \frac{1}{HF^2}$ đạt giá trị nhỏ nhất.

- A. $x + 2y - 3 = 0$. B. $2x + y - 3 = 0$.
C. $x + y + 3 = 0$. D. $x + y - 3 = 0$.

Câu 4. Đường trung trực của đoạn AB với $A(4; -1)$ và $B(1; -4)$ có phương trình là

- A. $x + y = 1$ B. $x + y = 0$ C. $y - x = 0$ D. $x - y = 1$

Câu 5. Cho hình chữ nhật $ABCD$ có phương trình đường thẳng chứa cạnh AB là $3x - y + 1 = 0$ và đường thẳng chứa cạnh AD đi qua gốc tọa độ O . Phương trình đường thẳng chứa cạnh AD là

- A. $x + 3y = 0$. B. $3x + y = 0$. C. $x - 3y = 0$. D. $3x - y = 0$.

Câu 6. Cho hình bình hành $ABCD$ có phương trình đường thẳng chứa cạnh AB và AD lần lượt là $x + y - 2 = 0$ và $2x - y + 5 = 0$. Biết tâm của hình bình hành là $I(1; 1)$. Phương trình đường thẳng chứa cạnh BC là

- A. $x + y + 2 = 0$. B. $2x - y - 7 = 0$.
C. $2x - y + 2 = 0$. D. $2x + y - 7 = 0$.

Câu 7. Đường thẳng song song và cách đều hai đường thẳng $d: 4x - 3y + 1 = 0$ và $d': 4x - 3y + 7 = 0$ có phương trình là

- A. $4x - 3y + 4 = 0$. B. $3x - 4y - 4 = 0$.
C. $3x - 4y + 4 = 0$. D. $4x - 3y - 4 = 0$.

Câu 8. Đường thẳng đi qua điểm $A(1; 4)$ và cách xa điểm $B(2; -3)$ nhất có phương trình là:

- A. $x + 7y - 27 = 0$. B. $x - 7y + 27 = 0$.
C. $x - 7y - 23 = 0$. D. $x + 7y - 23 = 0$

Câu 9. Cho điểm $M(1;1)$. Đường thẳng d đi qua M , cắt tia Ox , Oy lần lượt tại A, B (A, B khác O) sao cho tam giác OAB có diện tích bằng 2. Phương trình đường thẳng d là.

- A. $x + y - 3 = 0$. B. $x - y - 2 = 0$.
C. $x + y - 2 = 0$. D. $x - y - 1 = 0$.

Câu 10 (chọn ý đúng sai). Trong mặt phẳng tọa độ, một thiết bị âm thanh được phát từ vị trí $A(4;4)$.

Người ta dự định đặt một máy thu tín hiệu trên đường thẳng có phương trình

$d: x - y - 3 = 0$. Hỏi máy thu đặt ở vị trí nào sẽ nhận được tín hiệu sớm nhất. Gọi M là vị trí đặt máy thu tín hiệu.

- a) Điểm M gần vị trí A nhất khi và chỉ khi M là hình chiếu của A trên đường thẳng d .
b) Đường thẳng đi qua điểm A và vuông góc với đường thẳng d có phương trình $x - y - 8 = 0$
c) Giao điểm của đường thẳng d với đường thẳng đi qua A đồng thời vuông góc với đường thẳng d có tọa độ là $\left(\frac{3}{2}; \frac{5}{2}\right)$.
d) Máy thu đặt ở vị trí $M\left(\frac{11}{2}; \frac{5}{2}\right)$ sẽ nhận được tín hiệu sớm nhất.

Câu 13. Trong mặt phẳng với hệ trục tọa độ Oxy , cho đường thẳng $d: y = ax + b$ đi qua điểm $K(1;3)$ và d tạo với hai tia Ox , Oy một tam giác có diện tích và bằng 6. Giá trị của biểu thức $b - a$ là.....

Thầy Trần Ngọc Hà