|  |  |
| --- | --- |
| SỞ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO KHÁNH HÒA  **TRƯỜNG THPT NGUYỄN VĂN TRỖI** | **ĐỀ KIỂM TRA CUỐI KỲ**  **HỌC KỲ II – NĂM HỌC 2022 – 2023**  **Môn: TOÁN – Khối 10**  **(Đề kiểm tra có 04 trang)**  Thời gian làm bài 90 phút, không kể thời gian phát đề |

Họ và tên học sinh: - Lớp:

|  |
| --- |
| Mã đề: 102 |

Số báo danh: - Phòng thi:

**I. PHẦN TRẮC NGHIỆM (7.0 điểm)**

**Câu 1:** Từ các chứ số 2, 3, 7, 8 có thể lập được bao nhiêu số tự nhiên có 4 chữ số khác nhau?

A. 20. B. 36. C. 24. D. 14.

**Câu 2:** Nội dung thi đấu đội nam – nữ của giải Bóng bàn Công nhân viên chức lao động tỉnh Khánh Hòa năm 2023, bảng A có 4 đội tham gia. Các đội thi đấu vòng tròn một lượt. Nội dung này có tất cả bao nhiêu trận đấu tại bảng A?

A. 4. B. 6. C. 24. D. 12.

**Câu 3:** Trong mặt phẳng tọa độ Oxy, cho hai điểm A(2; -3), B(4; 7). Tìm tọa độ trung điểm I của đoạn thẳng AB.

A. I (2; 10). B.I (3; 2). C.I (6; 4). D. I(8;-21) .

**Câu 4:** Trong mặt phẳng tọa độ Oxy, phương trình tiếp tuyến d của đường tròn tại điểm  là:

1.  B.  C.  D. 

**Câu 5:** Trong mặt phẳng tọa độ Oxy, phương trình chính tắc của hypepol có độ dài trục thực 2a = 8 và độ dài trục ảo 2b = 6 là

A.  B. . C. . D. .

**Câu 6:** Trong mặt phẳng tọa độ Oxy, đường thẳng  không đi qua điểm nào sau đây?

A. . B. . C. . D. .

**Câu 7:** Trong mặt phẳng tọa độ Oxy, parapol (P):  có tọa độ tiêu điểm là

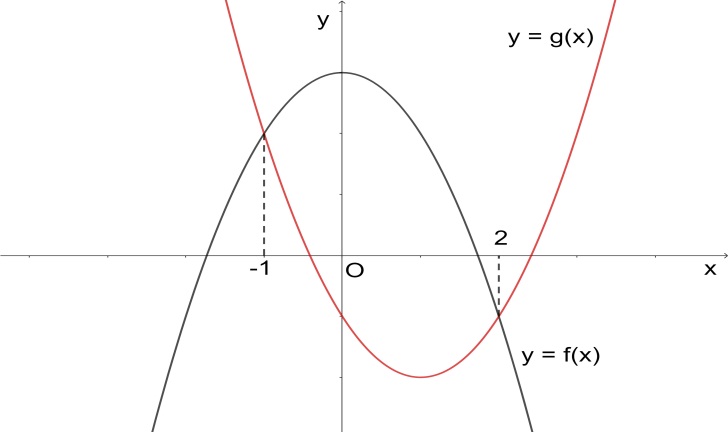
A. . B. . C. . D. .

**Câu 8:** Trong mặt phẳng tọa độ Oxy, đường tròn có tâm trùng với gốc tọa độ O, bán kính R = 1 có phương trình là

1.  B. 

C.  D. 

**Câu 9:** Cho đồ thị của hai hàm số bậc hai  và  như hình vẽ bên dưới. Khẳng định nào đúng với phương trình 

A. Phương trình có hai nghiệm phân biệt là x = -1 và x = 2.

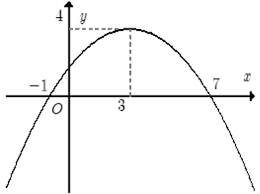
B. Phương trình vô nghiệm

C. Phương trình có một nghiệm là x = 2.

D.Phương trình có một nghiệm là x = -1 .

**Câu 10:** Trong mặt phẳng tọa độ Oxy, cho vecto . Độ dài của vecto  bằng

A. . B. 1. C. . D. .

**Câu 11:** Cho đồ thị hàm số bậc hai như hình bên dưới. Tập nghiệm của bất phương trình  là

A. . B. .

C. . D. .

**Câu 12:** Nhà hát Đó ở Nha Trang có 4 cửa đi vào – ra khán phòng. Hỏi có tất cả bao nhiêu cách để một khán giả đến nhà hát xem Show Rối Mơ đi vào khán phòng bằng một cửa rồi sau đó đi về bằng cửa khác?

A. 8. B. 12. C. 16. D. 10.

**Câu 13:** Một hộp có 5 viên bi xanh, 6 viên bi đỏ và 7 viên bi vàng. Xét phép thử: “ Chọn ngẫu nhiên 5 viên bi trong hộp”. Tính số phần tử của không gian mẫu

A. 5. B. . C. 5! D. .

**Câu 14:** Một trường THPT được cử một học sinh đi dự trại hè toàn quốc. Nhà trường quyết định chọn một học sinh giỏi lớp 11B hoặc lớp 12A. Hỏi nhà trường có bao nhiêu cách chọn biết rằng lớp 11B có 31 học sinh giỏi và lớp 12A có 22 học sinh giỏi?

A. 53. B. 31. C. 9. D. 682.

**Câu 15:** Phương trình có nghiệm là

A. . B. x = 6. C. x = 4. D. .

**Câu 16:** Trong mặt phẳng tọa độ Oxy, cho điểm . Hình chiếu vuông góc của điểm M trên trục Ox có tọa độ là:

A. . B. . C. . D. .

**Câu 17:** Trong mặt phẳng tọa độ Oxy, đường tròn (C) có phương trình . Tọa độ tâm I và bán kính R của đường tròn (C) là:

1.  B.  C.  D. 

**Câu 18:** Một người đang lập trình một trò chơi trên máy tính. Trên màn hình máy tính đã xác định trước một hệ trục tọa độ Oxy. Người đó viết lệch để một điểm từ vị trí , chuyển động thẳng đều với vectơ vận tốc . Phương trình tham số của đường thẳng d biểu diễn đường đi của điểm M là:

A. . B. . C. . D. .

**Câu 19:** Chọn khẳng định ***đúng.***

A. .

B. .

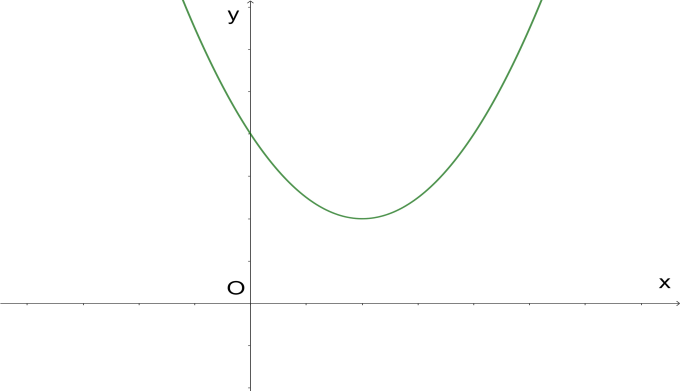
C. 

D. .

**Câu 20:** Bảng xét dấu bên dưới là bảng xét dấu của biểu thức nào?

|  |  |
| --- | --- |
| x | 3 |
| f(x) | - 0 - |

A. . B. . C. . D. .

**Câu 21:** Khẳng định nào sau đây ***đúng*** với tam thức bậc hai có đồ thị là đường cong như hình bên dưới?

A. . B. .

C.. D. .

**Câu 22:** Trong mặt phẳng tọa độ Oxy, cho hai điểm A(1; 2) và B (-3; 1). Tìm tọa độ điểm C thuộc trục tung sao cho tam giác ABC vuông tại A.

A. C (0; -6). B. C (5;0). C. C (3;1). D. C(0;6).

**Câu 23:** Khai triển đa thức . Mệnh đề nào sau đây là đúng?

1. . B. .

C. . D. .

**Câu 24:** Gieo hai con xúc xắc. Gọi A là biến cố: “ tổng số chấm xuất hiện trên mặt hai con xúc xắc bằng 8”. Hãy tính số kết quả thuận lợi cho A.

A. 3. B. 36. C. 0. D. 5.

**Câu 25:** Một nhóm có 5 học sinh mỗi học sinh chọn một trong 4 lớp môn thể thao: Bóng đá, bóng rổ, cầu lông và bóng chuyền. Có bao nhiêu kết quả khác nhau về sự lựa chọn của các học sinh trong nhóm?

1. 4!. B. 5!. C. 45 D. 54

**Câu 26:** Trong mặt phẳng tọa độ Oxy, hãy xác định vị trí tương đối của hai đường thẳng  và 

A. Trùng nhau. B. Song song.

C. Vuông góc với nhau. D. Cắt nhau nhưng không vuông góc nhau.

**Câu 27:** Nhân dịp cuối năm học, hội cha mẹ học sinh lớp 10A tổ chức cho học sinh ăn sáng tại một nhà hàng. Nhà hàng có hai loại compo như sau: loại 89000 VNĐ gồm 1 món ăn là: bánh mì xíu mại, bún riêu, bánh canh, phở bò và một món uống là: cà phê, đá chanh, nước ép dưa hấu. Loại 99000 VNĐ gồm 1 món ăn là: Bò né, bún bò, mì xào, phở gà và 1 món uống là: cà phê, đá chanh, nước cam, nước chanh dây. Hỏi mỗi học sinh lớp 10A có bao nhiêu cách lựa chọn một compo gồm 1 món ăn và 1 món uống?

A. 192. B. 28. C. 24. D. 32.

**Câu 28:** Từ 9 tấm thẻ được đánh số từ 1 đến 9, có thể ghép để tạo thành bao nhiêu số tự nhiên gồm 5 chữ số?

A. . B. . C. . D. 

**Câu 29:** Độ cao so với mặt đất của một quả bóng được ném lên theo phương thẳng đứng được mô tả bởi hàm số bậc hai , ở độ cao tính bằng mét và thời gian t tính bằng giây. Trong khoảng thời điểm nào trong quá trình bay của nó, quả bóng sẽ ở độ cao trên 5 m so với mặt đất?

A. . B. . C. . D. .

**Câu 30:** Một tháp triển lãm có mặt cắt hình hypepol có phương trình . Cho biết chiều cao của tháp là 100m và khoảng cách từ nóc tháp đến tâm đối xứng của hypepol bằng khoảng cách từ tâm đối xứng đến đáy. Bán kính của nóc tháp gần nhất với kết quả nào sau đây?

A.31m. B.32m.

C.34m. D.33m.

**Câu 31:** Trong một hộp có 50 viên bi được đánh số từ 1 đến 50. Có bao nhiêu cách chọn ngẫu nhiên 3 viên bi trong hộp để tổng 3 số trên 3 viên bi được chọn là một số chia hết cho 3?

A.6544. B.560 C.4624. D.1920.

**Câu 32:** Có bao nhiêu giá trị nguyên của hàm số m thuộc khoảng (-22;23) để biểu thức  luôn dương với mọi x 

A. 23. B. 22. C. 0. D. 21.

**Câu 33:** Đội tuyển bơi của trường THPT NVT có 8 học sinh nam và 4 học sinh nữ. Có bao nhiêu cách sắp xếp các học sinh trên thành một hàng ngang để chụp ảnh sao cho hai học sinh nữ không đứng cạnh nhau?

A.967680. B.479001600. C.121927680. D.67737600.

**Câu 34:** Trong mặt phẳng tọa độ Oxy, đường tròn (C ) đi qua hai điểm A(-1; 1), B(3; 3) và tiếp xúc với đường thẳng d: . Tính bán kính R của đường tròn (C), biết tâm của (C) có hoành độ nhỏ hơn 5.

A. . B. . C. R = 10. D. R = 5.

**Câu 35:** Trong mặt phẳng tọa độ Oxy, Cho hai điểm A(3;0) và B(0;-4). Có hai điểm M thuộc trục hoành có tọa độ là (a; b) và (c; d) sao cho diện tích tam giác MAB bằng 6. Tính a + b + c + d.

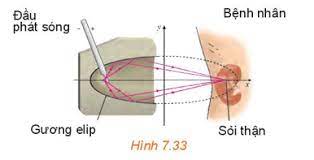
A. 6. B. 1. C. -2. D. 3.

**II. PHẦN TỰ LUẬN (3.0 điểm)**

**Câu 36** (1.0 điểm). Giải phương trình sau: .

**Câu 37** (1.0 điểm). Khai triển và rút gọn biểu thức 

**Câu 38** (1.0 điểm). Gương elip trong một máy tán sỏi thận (minh họa hình bên dưới) ứng với elip có độ dài trục lớn bằng 40cm và tiêu cự bằng 36cm. Viết phương trình chính tắc của elip nói trên.



**------HẾT-----**

**ĐÁP ÁN TRẮC NGHIỆM**

**I.PHẦN TRẮC NGHIỆM (7,00 điểm)**

**Câu 1:** Từ các chứ số 2, 3, 7, 8 có thể lập được bao nhiêu số tự nhiên có 4 chữ số khác nhau?

A. 20. B. 36. C. 24. D. 14.

**Lời giải:**

**Chọn C**

Số các số tự nhiên có 4 chữ số khác nhau được lập từ các chứ số 2, 3, 7, 8 là một hoán vị của bốn chữ số này, nên có:  số.

**Câu 2:** Nội dung thi đấu đội nam – nữ của giải Bóng bàn Công nhân viên chức lao động tỉnh Khánh Hòa năm 2023, bảng A có 4 đội tham gia. Các đội thi đấu vòng tròn một lượt. Nội dung này có tất cả bao nhiêu trận đấu tại bảng A?

A. 4. B. 6. C. 24. D. 12.

**Lời giải:**

**Chọn B**

Số trận đấu diễn ra tại bảng A là: .

**Câu 3:** Trong mặt phẳng tọa độ Oxy, cho hai điểm A(2; -3), B(4; 7). Tìm tọa độ trung điểm I của đoạn thẳng AB.

A. I (2; 10). B.I (3; 2). C.I (6; 4). D. I(8;-21) .

**Lời giải:**

**Chọn B**

Tọa độ trung điểm I của đoạn thẳng AB.



**Câu 4:** Trong mặt phẳng tọa độ Oxy, phương trình tiếp tuyến d của đường tròn tại điểm  là:

1.  B.  C.  D. 

**Lời giải:**

**Chọn D**

Phương trình tiếp tuyến  của đường tròn: .

**Câu 5:** Trong mặt phẳng tọa độ Oxy, phương trình chính tắc của hypepol có độ dài trục thực 2a = 8 và độ dài trục ảo 2b = 6 là

A.  B. . C. . D. .

**Lời giải:**

**Chọn B**

Gọi phương trình chính tắc của hypepol: 

Theo đề: 

Vậy phương trình chính tắc của hypepol: 

**Câu 6:** Trong mặt phẳng tọa độ Oxy, đường thẳng  không đi qua điểm nào sau đây?

A. . B. . C. . D. .

**Lời giải:**

**Chọn C**

Dễ thấy đường thẳng  không đi qua điểm  vì: .

**Câu 7:** Trong mặt phẳng tọa độ Oxy, parapol (P):  có tọa độ tiêu điểm là

A. . B. . C. . D. .

**Lời giải:**

**Chọn C**

có: . Tọa độ tiêu điểm là: 

**Câu 8:** Trong mặt phẳng tọa độ Oxy, đường tròn có tâm trùng với gốc tọa độ O, bán kính R = 1 có phương trình là

A. B. 

C.  D. 

**Lời giải:**

**Chọn A**

Đường tròn có tâm trùng với gốc tọa độ , bán kính R = 1 có phương trình là:

 hay .

**Câu 9:** Cho đồ thị của hai hàm số bậc hai  và  như hình vẽ bên dưới. Khẳng định nào đúng với phương trình 

A picture containing diagram, line, plot

Description automatically generatedA. Phương trình có hai nghiệm phân biệt là x = -1 và x = 2.

B. Phương trình vô nghiệm

C. Phương trình có một nghiệm là x = 2.

D.Phương trình có một nghiệm là x = -1 .

**Lời giải:**

**Chọn D**

Nhìn vào đồ thị, dễ dàng thấy được  nên nghiệm  loại.

**Câu 10:** Trong mặt phẳng tọa độ Oxy, cho vecto . Độ dài của vecto  bằng

A. . B. 1. C. . D. .

**Lời giải:**

**Chọn B**

Độ dài của vecto : .

A graph of a function

Description automatically generated with medium confidence**Câu 11:** Cho đồ thị hàm số bậc hai như hình bên dưới. Tập nghiệm của bất phương trình  là

A. . B. .

C. . D. .

**Lời giải:**

**Chọn B**

Dựa vào đồ thị, để thì 

**Câu 12:** Nhà hát Đó ở Nha Trang có 4 cửa đi vào – ra khán phòng. Hỏi có tất cả bao nhiêu cách để một khán giả đến nhà hát xem Show Rối Mơ đi vào khán phòng bằng một cửa rồi sau đó đi về bằng cửa khác?

A. 8. B. 12. C. 16. D. 10.

**Lời giải:**

**Chọn B**

Số cách để một khán giả đi vào khán phòng bằng một cửa rồi sau đó đi về bằng cửa khác là: .

**Câu 13:** Một hộp có 5 viên bi xanh, 6 viên bi đỏ và 7 viên bi vàng. Xét phép thử: “ Chọn ngẫu nhiên 5 viên bi trong hộp”. Tính số phần tử của không gian mẫu

A. 5. B. . C. 5! D. .

**Lời giải:**

**Chọn B**

Chọn ngẫu nhiên 5 viên bi trong hộp có 18 viên bi. Số phần tử của không gian mẫu là: 

**Câu 14:** Một trường THPT được cử một học sinh đi dự trại hè toàn quốc. Nhà trường quyết định chọn một học sinh giỏi lớp 11B hoặc lớp 12A. Hỏi nhà trường có bao nhiêu cách chọn biết rằng lớp 11B có 31 học sinh giỏi và lớp 12A có 22 học sinh giỏi?

A. 53. B. 31. C. 9. D. 682.

**Lời giải:**

**Chọn A**

Sốcách chọn một học sinh giỏi lớp 11B **hoặc** lớp 12A là:  cách.

**Câu 15:** Phương trình có nghiệm là

A. . B. x = 6. C. x = 4. D. .

**Lời giải:**

**Chọn C**





Thay x = 0, x = 4 vào pt (\*) thì x = 4 thỏa mãn

Vậy: .

**Câu 16:** Trong mặt phẳng tọa độ Oxy, cho điểm . Hình chiếu vuông góc của điểm M trên trục Ox có tọa độ là:

A. . B. . C. . D. .

**Lời giải:**

**Chọn D**

3

y

Gọi N là hình chiếu vuông góc của điểm M trên trục Ox

N

****

x

O



M

-4

**Câu 17:** Trong mặt phẳng tọa độ Oxy, đường tròn (C) có phương trình . Tọa độ tâm I và bán kính R của đường tròn (C) là:

1.  B.  C.  D. 

**Lời giải:**

**Chọn A.**

Phương trình (C): 

**Câu 18:** Một người đang lập trình một trò chơi trên máy tính. Trên màn hình máy tính đã xác định trước một hệ trục tọa độ Oxy. Người đó viết lệch để một điểm từ vị trí , chuyển động thẳng đều với vectơ vận tốc . Phương trình tham số của đường thẳng d biểu diễn đường đi của điểm M là:

A. . B. . C. . D. .

**Lời giải:**

**Chọn A**

(d) có vecto chỉ phương  đi qua 

Suy ra PTTS 

**Câu 19:** Chọn khẳng định ***đúng.***

A. 

B. .

C. 

D. 

**Lời giải:**

**Chọn A**



**Câu 20:** Bảng xét dấu bên dưới là bảng xét dấu của biểu thức nào?

|  |  |
| --- | --- |
| X | 3 |
| f(x) | - 0 - |

A. . B. . C. . D. .

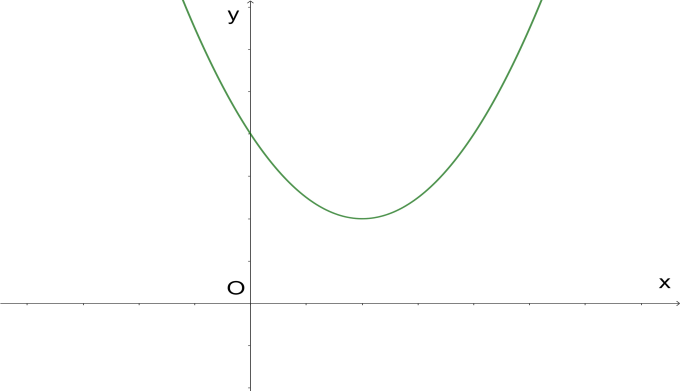
**Lời giải:**

**Chọn A**

Dựa vào bảng xét dấu: f(x) = 0 có một nghiệm x = 3 và a < 0.



**Câu 21:** Khẳng định nào sau đây ***đúng*** với tam thức bậc hai có đồ thị là đường cong như hình bên dưới?

A. . B. .

C.. D. .

**Lời giải:**

**Chọn C**

Từ đồ thị hàm số 

**Câu 22:** Trong mặt phẳng tọa độ Oxy, cho hai điểm A(1; 2) và B (-3; 1). Tìm tọa độ điểm C thuộc trục tung sao cho tam giác ABC vuông tại A.

A. C (0; -6). B. C (5;0). C. C (3;1). D. C(0;6).

**Lời giải:**

**Chọn D**

Ta có 



 vuông tại A



**Câu 23:** Khai triển đa thức . Mệnh đề nào sau đây là đúng?

1. . B. .

C. . D. .

**Lời giải:**

**Chọn C**





**Câu 24:** Gieo hai con xúc xắc. Gọi A là biến cố: “ Tổng số chấm xuất hiện trên mặt hai con xúc xắc bằng 8”. Hãy tính số kết quả thuận lợi cho A.

A. 3. B. 36. C. 0. D. 5.

**Lời giải:**

**Chọn D**

Các trường hợp tổng số chấm xuất hiện trên mặt hai con xúc xắc bằng 8 là: (2;6), (6;2), (5;3), (3;5); (4;4)

**Câu 25:** Một nhóm có 5 học sinh mỗi học sinh chọn một trong 4 lớp môn thể thao: Bóng đá, bóng rổ, cầu lông và bóng chuyền. Có bao nhiêu kết quả khác nhau về sự lựa chọn của các học sinh trong nhóm?

1. 4!. B. 5!. C. 45 D. 54

**Lời giải:**

**Chọn C**

Mỗi học sinh có 4 cách chọn môn. Có 5 học sinh nên số cách chọn là 4.4.4.4.4 = 45

**Câu 26:** Trong mặt phẳng tọa độ Oxy, hãy xác định vị trí tương đối của hai đường thẳng  và 

A. Trùng nhau. B. Song song.

C. Vuông góc với nhau. D. Cắt nhau nhưng không vuông góc nhau.

**Lời giải:**

**Chọn D**

 có vecto pháp tuyến 

 có vecto chỉ phương nên có vecto pháp tuyến .

Ta thấy:  nên hai đường thẳng cắt nhau nhưng không vuông góc nhau.

**Câu 27:** Nhân dịp cuối năm học, hội cha mẹ học sinh lớp 10A tổ chức cho học sinh ăn sáng tại một nhà hàng. Nhà hàng có hai loại compo như sau: loại 89000 VNĐ gồm 1 món ăn là: bánh mì xíu mại, bún riêu, bánh canh, phở bò và một món uống là: cà phê, đá chanh, nước ép dưa hấu. Loại 99000 VNĐ gồm 1 món ăn là: Bò né, bún bò, mì xào, phở gà và 1 món uống là: cà phê, đá chanh, nước cam, nước chanh dây. Hỏi mỗi học sinh lớp 10A có bao nhiêu cách lựa chọn một compo gồm 1 món ăn và 1 món uống?

A. 192. B. 28. C. 24. D. 32.

**Lời giải:**

**Chọn B**

**TH1:** Chọn compo loại 89000 VNĐ. Số cách chọn gồm 1 món ăn và 1 món uống là: cách.

**TH2:** Chọn compo loại 99000 VNĐ. Số cách chọn gồm 1 món ăn và 1 món uống là: cách.

Theo quy tắc cộng, số cách chọn thỏa mãn yêu cầu bài toán là:  cách.

**Câu 28:** Từ 9 tấm thẻ được đánh số từ 1 đến 9, có thể ghép để tạo thành bao nhiêu số tự nhiên gồm 5 chữ số?

A. . B. . C. . D. 

**Lời giải:**

**Chọn D**

Số các số tự nhiên gồm 5 chữ số được ghép từ 9 tấm thẻ được đánh số từ 1 đến 9 là:  số.

**Câu 29:** Độ cao so với mặt đất của một quả bóng được ném lên theo phương thẳng đứng được mô tả bởi hàm số bậc hai , ở độ cao tính bằng mét và thời gian t tính bằng giây. Trong khoảng thời điểm nào trong quá trình bay của nó, quả bóng sẽ ở độ cao trên 5 m so với mặt đất?

A. . B. . C. . D. .

**Lời giải:**

**Chọn D**

Yêu cầu bài toán chính là đi giải bất phương trình sau: 

A large tower with smoke coming out of it

Description automatically generated with low confidence**Câu 30:** Một tháp triển lãm có mặt cắt hình hypepol có phương trình . Cho biết chiều cao của tháp là 100m và khoảng cách từ nóc tháp đến tâm đối xứng của hypepol bằng khoảng cách từ tâm đối xứng đến đáy. Bán kính của nóc tháp gần nhất với kết quả nào sau đây?

A.31m. B.32m.

C.34m. D.33m.

**Lời giải:**

**Chọn A**

Gọi khoảng cách từ tâm đối xứng đến đỉnh tháp là z (m)

Suy ra khoảng cách từ tâm đối xứng đến đáy tháp cũng là z (m).

Ta có 

Thay  vào hypepol: 

**Câu 31:** Trong một hộp có 50 viên bi được đánh số từ 1 đến 50. Có bao nhiêu cách chọn ngẫu nhiên 3 viên bi trong hộp để tổng 3 số trên 3 viên bi được chọn là một số chia hết cho 3?

A.6544. B.560 C.4624. D.1920.

**Lời giải:**

**Chọn A**

Trong 50 viên bi được đánh số từ 1 đến 50, có:

**Nhóm 1:** các viên bi được đánh các sô chia hết cho 3 là 16 viên.

**Nhóm 2:** các viên bi được đánh các sô chia cho 3 dư 1 là 17 viên.

**Nhóm 3:** các viên bi được đánh các sô chia cho 3 dư 2 là 17 viên.

Để tổng 3 số trên 3 viên bi được lấy ra ngẫu nhiên là một số chia hết cho 3 thì ta có các trường hợp sau:

**TH1:** 3 viên bi lấy ra ở cả 3 nhóm. Số cách lấy là:  cách.

**TH2:** 1 viên bi lấy ra ở mỗi nhóm. Số cách lấy là:  cách.

Theo quy tắc cộng, số cách lấy thỏa mãn yêu cầu đề bài là:  cách.

**Câu 32:** Có bao nhiêu giá trị nguyên của hàm số m thuộc khoảng (-22;23) để biểu thức  luôn dương với mọi x 

A. 23. B. 22. C. 0. D. 21.

**Lời giải:**

**Chọn D**

Nhận thấy:  nên để  thì

.

Điều này tương đương với 

Mà nên .

Vậy có 21 giá trị m cần tìm thỏa yêu cầu đề bài.

**Câu 33:** Đội tuyển bơi của trường THPT NVT có 8 học sinh nam và 4 học sinh nữ. Có bao nhiêu cách sắp xếp các học sinh trên thành một hàng ngang để chụp ảnh sao cho hai học sinh nữ không đứng cạnh nhau?

A.967680. B.479001600. C.121927680. D.67737600.

**Lời giải:**

**Chọn C**

Xếp 8 bạn nam, ta có số cách xếp là:  (cách).

Khi đó 8 bạn nam tạo thành 9 khoảng trống, để hai học sinh nữ không đứng cạnh nhau ta xếp bốn bạn nữ vào đó. Số cách xếp là:  (cách).

Theo quy tăc nhân, số cách xếp thỏa yêu cầu đề bài là: (cách).

**Câu 34:** Trong mặt phẳng tọa độ Oxy, đường tròn (C ) đi qua hai điểm A(-1; 1), B(3; 3) và tiếp xúc với đường thẳng d: . Tính bán kính R của đường tròn (C), biết tâm của (C) có hoành độ nhỏ hơn 5.

A. . B. . C. R = 10. D. R = 5.

**Lời giải:**

**Chọn D**

Đường thẳng trung trực  của đoạn AB đi qua trung điểm của AB, nhận  làm vecto pháp tuyến. Phương trình đường thẳng  có dạng:  hay .

Tâm .

Theo giả thiết: 

Vì tâm của (C) có hoành độ nhỏ hơn 5 nên nhận .

Khi đó tâm , bán kính .

**Câu 35:** Trong mặt phẳng tọa độ Oxy, Cho hai điểm A(3;0) và B(0;-4). Có hai điểm M thuộc trục hoành có tọa độ là (a; b) và (c; d) sao cho diện tích tam giác MAB bằng 6. Tính a + b + c + d.

A. 6. B. 1. C. -2. D. 3.

**Lời giải:**

**Chọn A**

Ta có: .



Theo đề, diện tích tam giác MAB bằng 6: 

Với 



Vậy .

**ĐÁP ÁN TỰ LUẬN – KIỂM TRA CUỐI KỲ II**

**II. TỰ LUẬN** (3,00 điểm)

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **CÂU** | **NỘI DUNG** | **ĐIỂM** |
| **36**  **(1đ)** | Giải phương trình sau: . | 0,25 điểm  0,25 điểm  0,25 điểm  0,25 điểm |
| Thay x = 3, x =  vào pt đã cho, thì x = 3 thỏa mãn  Vậy: |
| **37**  **(1đ)** | Khai triển và rút gọn biểu thức | 0,25 điểm  0,25 điểm  0,25 điểm  0,25 điểm |
| =  = |
| **38**  **(1đ)** | ). Gương elip trong một máy tán sỏi thận (minh họa hình bên dưới) ứng với elip có  độ dài trục lớn băng 40cm và tiêu cự bằng 36cm. Viết phương trình chính tắc của e elip nói trên. |  |
| Gọi ptct (E):  Độ dài trục lớn bằng 40 nên: 2a = 40  Tiêu cự bằng 36 nên: 2c = 36    Vậy: | 0,25 điểm  0,25 điểm  0,25 điểm  0,25 điểm |

**----- HẾT -----**

**Xem thêm tại Website VnTeach.Com https://www.vnteach.com**