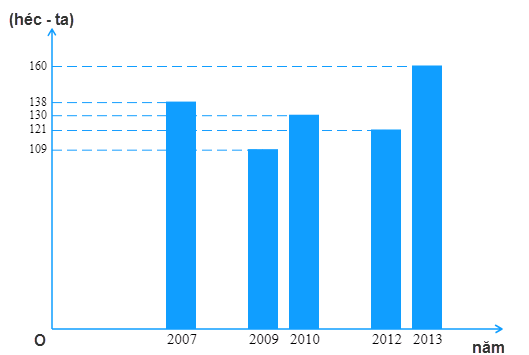
## **A. TRẮC NGHIỆM KHÁCH QUAN (35 CÂU)**

**Câu 1.** Người ta thống kê diện tích trồng lúa của một địa phương trong các năm tính theo héc-ta rồi

biểu diễn thành biểu đồ ở trên.



Diện tích trồng lúa ít nhất trong các năm là bao nhiêu (héc - ta)?

**A.** 160. **B.** 138 **C.** 121. **D.** 109

**Câu 2.** Một ô tô đang chuyển động đều với vận tốc thì phanh. Từ thời điểm đó ô tô chuyển động chậm dần đều với phương trình vận tốc . Biết rằng từ lúc phanh đến khi xe dừng hẳn ô tô đi được . Tính vận tốc xe khi chưa phanh?

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

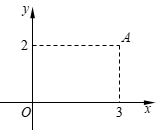
**Câu 3. [2D2-0.0-1]** Tập hợp nghiệm của bất phương trình  là:

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

**Câu 4.** Hệ phương trình  có nghiệm là:

**A.**  **B.**  **C.** Vô nghiệm. **D.** 

**Câu 5.** Điểm  trong hình vẽ bên biểu diễn cho số phức .

.

Tìm phần thực và phần ảo của số phức .

**A.** Phần thực là  và phần ảo là . **B.** Phần thực là  và phần ảo là .

**C.** Phần thực là  và phần ảo là . **D.** Phần thực là  và phần ảo là .

**Câu 6.** Trong không gian với hệ tọa độ , cho hai điểm ,  và mặt phẳng . Viết phương trình mặt phẳng  đi qua hai điểm ,  và vuông góc với mặt phẳng .

**A.**  **B.** 

**C.**  **D.** 

**Câu 7. [2H3-0.0-2]** Trong không gian với hệ tọa độ**,** cho hai điểm , . Gọi  là hình chiếu vuông góc của  trên mặt phẳng và  là hình chiếu vuông góc của  trên mặt phẳng . Độ dài đoạn thẳng  bằng

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

**Câu 8.** Tam thức bậc hai  nhận giá trị không âm khi và chỉ khi

**A.** . **B.** .

**C.** . **D.** .

**Câu 9.** Tìm tất cả các giá trị của tham số  để phương trình  vô nghiệm.

**A.**  **B.** 

**C.**  **D.** 

**Câu 10.** Ông  gửi  triệu đồng tiền vào ngân hàng với lãi suất năm. Biết rằng nếu không rút tiền ra khỏi ngân hàng thì cứ sau mỗi năm số tiền lãi sẽ được nhập vào vốn để tính lãi cho năm tiếp theo. Hỏi sau  năm, tổng số tiền mà ông  nhận được là bao nhiêu, giả định trong khoảng thời gian này lãi suất không thay đổi và ông  không rút tiền ra? (Lấy kết quả gần đúng đến hàng phần trăm)

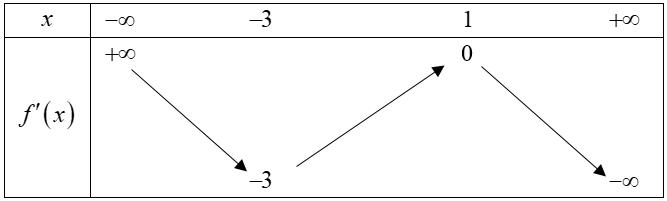
**A.**  triệu đồng. **B.**  triệu đồng.

**C.**  triệu đồng. **D.**  triệu đồng.

**Câu 11.** Nguyên hàm  bằng.

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

**Câu 12.** Cho hàm số  có đạo hàm trên . Hàm số  có bảng biến thiên như sau:

****

Bất phương trình  đúng với mọi  khi và chỉ khi

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

**Câu 13.** Một xe ô tô đang chạy với vận tốc m/s thì người lái xe nhìn thấy chướng ngại vật nên đạp phanh. Từ thời điểm đó, ô tô chuyển động chậm dần đều với vận tốc là , trong đó  là thời gian (tính bằng giây) kể từ lúc đạp phanh. Quãng đường mà ô tô đi được trong  giây cuối cùng bằng

**A.** m. **B.** m. **C.** m. **D.** m.

**Câu 14.** Bạn Hùng trúng tuyển vào trường đại học *A* nhưng vì do không đủ nộp học phí nên Hùng quyết định vay ngân hàng trong  năm mỗi năm vay 3.000.000 đồng để nộp học phí với lãi suất  /năm. Sau khi tốt nghiệp đại học bạn Hùng phải trả góp hàng tháng số tiền *T* (không đổi) cùng với lãi suất  tháng trong vòng 5 năm. Số tiền *T* hàng tháng mà bạn Hùng phải trả cho ngân hàng (làm tròn đến kết quả hàng đơn vị) là:

**A.**  đồng. **B.**  đồng. **C.**  đồng. **D.**  đồng.

**Câu 15.** Phương trình  có nghiệm là:

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

**Câu 16.** Cho hình phẳng  giới hạn bởi các đường và . Thể tích của khối tròn xoay tạo thành khi quay hình  quanh trục hoành là.

**A.** . **B.** .

**C.** . **D.** .

**Câu 17.** Tìm tất cả các giá trị thực của tham số  để hàm số  đồng biến trên .

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

**Câu 18.** Tìm số phức  thỏa mãn .

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

**Câu 19.** Tập hợp điểm biểu diễn các số phức  thỏa mãn  trong mặt phẳng  là:

**A.** Đường thẳng . **B.** Đường thẳng .

**C.** Đường thẳng . **D.** Đường thẳng .

**Câu 20.** Tìm tọa độ giao điểm của 2 đường thẳng sau đây:

 và 

**A.** (1; −3). **B.** (5; 1). **C.** (1; 7). **D.** (−3; 2).

**Câu 21.** Cho phương trình  . Có bao nhiêu số nguyên  để  là phương trình của đường tròn?

**A.** . **B.** không có. **C.** . **D.** .

**Câu 22.** Trong không gian cho điểm .Có bao nhiêu mặt phẳng đi qua  và cắt các trục tọa độ tại  mà 

**A.** 2. **B.** 3. **C.** 4. **D.** 1.

**Câu 23.** Một khối nón có đường sinh bằng  và diện tích xung quanh của mặt nón bằng . Tính thể tích của khối nón đã cho?

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

**Câu 24.** Cho hình lập phương  có và  lần lượt là tâm của hình vuông  và . Gọi  là thể tích khối nón tròn xoay có đỉnh là trung điểm của và đáy là đường tròn ngoại tiếp hình vuông ;  là thể tích khối trụ tròn xoay có hai đáy là hai đường tròn nội tiếp hình vuông  và . Tỉ số thể tích  là

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

**Câu 25.** Cho lăng trụ  có đáy là tam giác đều cạnh ,  và  tạo với mặt đáy một góc . Tính thể tích khối lăng trụ.

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

**Câu 26.** Cho tứ diện ,  là trọng tâm tam giác . Trên đoạn  lấy điểm  sao cho . Khẳng định nào sau đây đúng?

**A.**  song song . **B.**  song song .

**C.**  song song . **D.**  song song .

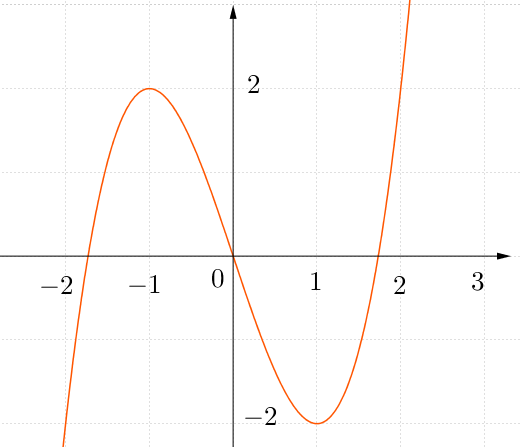
**Câu 27.** Trong không gian với hệ tọa độ , cho ba điểm  và điểm  thuộc mặt cầu . Nếu biểu thức  đạt giá trị nhỏ nhất thì độ dài đoạn  bằng

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

**Câu 28.** Cho hai điểm và mặt phẳng . Đường thẳng  nằm trên  sao cho mọi điểm của  cách đều 2 điểm  có phương trình là

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

**Câu 29.** Cho hàm số  có đồ thị như hình bên dưới. Tìm số điểm cực trị của hàm số  trên .



**A.** 5. **B.** 4. **C.** 2. **D.** 3.

**Câu 30.** Trong không gian  cho mặt cầu  và mặt phẳng . Gọi  là điểm trên mặt cầu sao cho khoảng cách từ  đến  lớn nhất. Khi đó:

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

**Câu 31.** Cho hàm số , số điểm cực trị của hàm số  là

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

**Câu 32.** Để phương trình sau có nghiệm duy nhất , giá trị của tham số *a* là

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

**Câu 33.** Cho hàm số .

Tính 

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

**Câu 34.** Một bình đựng 8 viên bi xanh và 4 viên bi đỏ. Lấy ngẫu nhiên 3 viên bi. Xác suất để có được ít nhất hai viên bi xanh là bao nhiêu?

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

**Câu 35.** Cho lăng trụ đều có tất cả các cạnh bằng . Gọi  và  lần lượt là trung điểm của  ; và . Thể tích của khối đa diện lồi có các đỉnh là các điểm  bằng

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

## **B. ĐIỀN KHUYẾT (15 CÂU)**

**Câu 36.** Viết phương trình tiếp tuyến của đồ thị hàm số  tại giao điểm của đồ thị với trục tung.

Đáp án: …………..

**Câu 37.** Cho hàm số  có đạo hàm . Số điểm cực trị của hàm số  là?

Đáp án: …………..

**Câu 38.** Trong không gian với hệ tọa độ  cho  và điểm , khi đó khoảng cách từ điểm đến mặt phẳng  bằng:

Đáp án: …………..

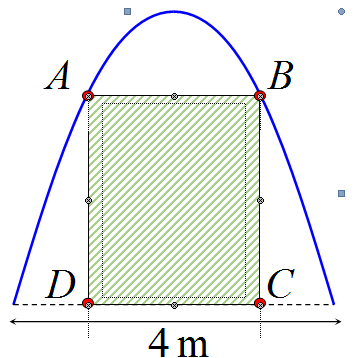
**Câu 39.** Một đội thanh niên tình nguyện có 15 người,gồm 12 nam và 3 nữ.Hỏi có bao nhiêu cách phân công đội thanh niên tình nguyện đó về giúp đỡ 3 tỉnh miền núi, sao cho mỗi tỉnh có 4 nam và một nữ?

Đáp án: …………..

**Câu 40.** Cho hàm số  xác định trên thỏa mãn . Giới hạn bằng

Đáp án: …………..

**Câu 41.** Trong đợt hội trại “Khi tôi ” được tổ chức tại trường THPT X, Đoàn trường có thực hiện một dự án ảnh trưng bày trên một pano có dạng parabol như hình vẽ. Biết rằng Đoàn trường sẽ yêu cầu các lớp gửi hình dự thi và dán lên khu vực hình chữ nhật  có kích thước  , phần còn lại sẽ được trang trí hoa văn cho phù hợp và pano được đặt sao cho cạnh  tiếp xúc với mặt đất. Hỏi vị trí cao nhất của pano so với mặt đất là bao nhiêu?

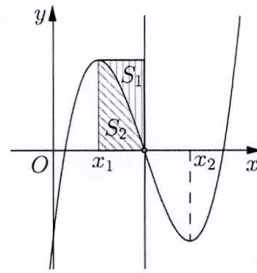


Đáp án: …………..

**Câu 42.** Gọi  là tập tất cả các giá trị nguyên của tham số  để hàm số  có 1 cực trị. Số phần tử của tập  là

Đáp án: …………..

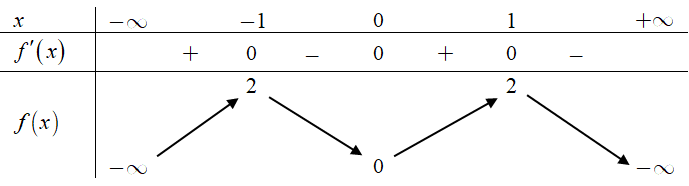
**Câu 43.** Cho hình vẽ bên dưới biết  là hàm đa thức bậc 3 và phần gạch chéo là diện tích , .



Cho biết  và . Tỷ số  bằng

Đáp án: …………..

**Câu 44.** Cho hàm số  có bảng biến thiên như sau



Số nghiệm thuộc đoạn của phương trình là

Đáp án: …………..

**Câu 45.** Xét các số phức thỏa mãn là số thuần ảo. Tập hợp các điểm biểu diễn của trong mặt phẳng tọa độ là:

Đáp án: …………..

**Câu 46.** Cho hình lập phương . Gọi  là trung điểm của . Tính cosin của góc giữa hai đường thẳng  và 

Đáp án: …………..

**Câu 47.** Trong không gian , cho điểm  Điểm  trong mặt phẳng  có cao độ âm sao cho thể tích của khối tứ diện  bằng 2 và khoảng cách từ  đến mặt phẳng  bằng 1. Khi đó có tọa độ điểm  thỏa mãn bài toán là

Đáp án: …………..

**Câu 48.** Xét các số thực ,  thỏa măn . T́m giá trị nhỏ nhất  của biểu thức .

Đáp án: …………..

**Câu 49.** Cho hình chóp  có , , , , . Gọi  là trung điểm , là điểm thuộc đoạn thẳng  sao cho . Tính theo  khoảng cách giữa hai đường thẳng  và .

Đáp án: …………..

**Câu 50.** Cho hình chóp tứ giác đều  có độ dài cạnh bên bằng . Gọi  là góc giữa cạnh bên của hình chóp và mặt đáy. Tính  để thể tích của khối chóp  lớn nhất?

Đáp án: …………..