|  |  |
| --- | --- |
| **SỞ: GIÁO DỤC ĐÀO TẠO KHÁNH HÒA****TRƯỜNG THPT LẠC LONG QUÂN** | **ĐỀ KIỂM TRA GIỮA HỌC KỲ I LỚP 10****MÔN THI: TOÁN***Thời gian: 90 phút (Không kể thời gian phát đề)* |

**GVCH: face:** Thien Tran Xuan. **Gmail:** xuanthienict@gmail.com

**PHẦN I. TRẮC NGHIỆM *(7,0 điểm)***

**Câu 1:** Một cửa tiệm nhập về 12kg đường để làm bánh chuối và bánh đậu xanh. Lượng đường cần cho một cái bánh chuối là 0,4 kg và một cái bánh đậu xanh là 0,5 kg. Biết cửa tiệm cần làm ít nhất 10 cái bánh chuối và 12 cái bánh đậu xanh. Hỏi tổng số bánh cửa tiệm làm được nhiều nhất là bao nhiêu?

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

**Câu 2:** Cặp số nào sau đây là nghiệm của bất phương trình ?

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

**Câu 3:** Đồ thị ở hình dưới là của đồ thị hàm số nào?



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

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

**Câu 4:** Cho đồ thị hàm số như hình sau. Điểm nào sau đây thuộc đồ thị hàm số đã cho?



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

**Câu 5:** Cho hàm số có đồ thị như hình sau. Hàm số đồng biến trên khoảng nào sau đây?



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

**Câu 6:** Đồ thị hàm số  có trục đối xứng là

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

**Câu 7:** Parabol  đi qua điểm  và  có phương trình là

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

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

**Câu 8:** Phát biểu mệnh đề đảo của mệnh đề “Nếu *n* là số tự nhiên thì *n* là số nguyên”.

**A. “**Nếu *n* là số nguyên thì *n* là số tự nhiên”.

**B. “**Nếu *n* là số tự nhiên thì *n* không là số nguyên”.

**C.** “Nếu *n* không là số tự nhiên thì *n* là số nguyên”

**D.** Nếu *n* không là số nguyên thì *n* không là số tự nhiên”.

**Câu 9:** Trong các mệnh đề dưới đây, mệnh đề nào **đúng**?

**A.** “ là hai số đối nhau khi và chỉ khi ”.

**B.** “ là hai số đối nhau khi và chỉ khi ”.

**C.** “ là hai số đối nhau khi và chỉ khi ”.

**D.** “ là hai số đối nhau khi và chỉ khi ”.

**Câu 10:** Các bạn lớp 10A dự định khởi nghiệp bằng việc bán nước giải khát vào dịp Hội trại 26/3. Các bạn mua nguyên vật liệu cho 30 ly trà sữa và 25 ly trà đào với tổng chi phí 400000 nghìn đồng. Cả lớp đặt mục tiêu lợi nhuận tối thiểu 200000 nghìn đồng. Gọi  lần lượt là giá bán một ly trà sữa và một ly trà đào. Viết bất phương trình bậc nhất hai ẩn  để biểu diễn số tiền cho việc khởi nghiệp của lớp 10**A.**

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

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

**Câu 11:** Hệ bất phương trình có miền nghiệm được cho trong hình bên là phần không được bôi đậm. Điểm nào sau đây thuộc miền nghiệm của hệ bất phương trình?



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

**Câu 12:** Trong các mệnh đề dưới đây, mệnh đề nào **sai**?

**A.** Hình chữ nhật có bốn cạnh bằng nhau.

**B.** Hình chữ nhật có bốn góc bằng nhau.

**C.** Hình chữ nhật có bốn cạnh.

**D.** Hình chữ nhật có bốn góc vuông.

**Câu 13:** Cho mệnh đề . Tìm mệnh đề phủ định của mệnh đề.

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

**Câu 14:** Lớp 10A có 16 bạn tham gia câu lạc bộ Toán, 23 bạn tham gia câu lạc bộ Văn và 10 bạn tham gia cả hai câu lạc bộ. Hỏi có bao nhiêu bạn tham gia ít nhất một trong hai câu lạc bộ?

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

**Câu 15:** Cho biểu đồ Ven như hình sau. Chọn khẳng định sai.



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

**Câu 16:** Gia đình bạn An muốn thuê một chiếc xe ôtô 4 chỗ đi du lịch với đoạn đường cần di chuyển là 200km. Biết giá khởi đầu thuê xe là 400000 nghìn đồng cộng thêm 3000 đồng cho mỗi ki-lô-mét chạy xe. Số tiền thuê xe gia đình bạn An phải trả là

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

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

**Câu 17:** Cặp số nào sau đây **không** là nghiệm của hệ bất phương trình 

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

**Câu 18:** Đâu nào là bất phương trình bậc nhất hai ẩn?

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

**Câu 19:** Hệ phương trình nào sau đây có miền nghiệm là phần không được bôi đậm, không kể cả bờ được cho trong hình bên dưới?



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

**Câu 20:** Nửa mặt phẳng không bị gạch, kể cả đường thẳng *d* (như hình dưới) là miền nghiệm của bất phương trình nào?



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

**PHẦN II. TỰ LUẬN *(3,0 điểm)***

***Tài liệu được chia sẻ bởi Website VnTeach.Com***

***https://www.vnteach.com***

**Bài 1: (2,0 điểm)** Cho các tập hợp**.** Xác định :

a) .

b)  và biểu diễn trên trục số.

**Bài 2: (1,25 điểm)** Tìm tập xác định của các hàm số sau: a)  b) 

**Bài 3: (0,75 điểm)** Lập bảng biến thiên của hàm số .

**Bài 4: (1,0 điểm)** Một câu cầu treo có trọng lượng phân bố đều dọc theo chiều dài của nó. Cây cầu có trụ tháp đôi cao  so với bề mặt của cây cầu và cách nhau . Dây cáp có hình dạng parabol, được treo trên các đỉnh tháp và chạm mặt cầu ở tâm *O* của cây cầu. Chọn hệ trục toạ độ như hình sau. Tìm chiều cao của dây cáp tại điểm cách tâm *O* của cây cầu . (làm tròn đến hàng phần chục)



***------------------ Hết ------------------***

**BẢNG ĐÁP ÁN**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **1C** | **2B** | **3A** | **4C** | **5A** | **6D** | **7C** | **8A** | **9C** | **10A** | **11D** | **12B** | **13C** | **14C** | **15C** |
| **16C** | **17A** | **18B** | **19C** | **20B** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

**LỜI GIẢI CHI TIẾT**

**PHẦN I. TRẮC NGHIỆM *(7,0 điểm)***

**Câu 1:** Một cửa tiệm nhập về 12kg đường để làm bánh chuối và bánh đậu xanh. Lượng đường cần cho một cái bánh chuối là 0,4 kg và một cái bánh đậu xanh là 0,5 kg. Biết cửa tiệm cần làm ít nhất 10 cái bánh chuối và 12 cái bánh đậu xanh. Hỏi tổng số bánh cửa tiệm làm được nhiều nhất là bao nhiêu?

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

**Lời giải**

**Chọn C**

Gọi ,  lần lượt là số bánh chuối và số bánh đậu xanh cửa tiệm làm (, ).

Do cửa tiệm nhập về 12kg đường để làm bánh nên ta có .

Suy ra  đạt giá trị lớn nhất tại

Vậy tổng số bánh cửa tiệm làm được nhiều nhất là .

**Câu 2:** Cặp số nào sau đây là nghiệm của bất phương trình ?

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

**Lời giải**

**Chọn B**

Ta có  (mđ đúng) nên  là nghiệm bất phương trình .

**Câu 3:** Đồ thị ở hình dưới là của đồ thị hàm số nào?



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

**Lời giải**

**Chọn A**

Đồ thị đã cho là đồ thị hàm số bậc hai có .

Suy ra đồ thị đã cho là đồ thị hàm số .

**Câu 4:** Cho đồ thị hàm số như hình sau. Điểm nào sau đây thuộc đồ thị hàm số đã cho?



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

**Lời giải**

**Chọn C**

Điểm  thuộc đồ thị hám số đã cho.

**Câu 5:** Cho hàm số có đồ thị như hình sau. Hàm số đồng biến trên khoảng nào sau đây?



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

**Lời giải**

**Chọn A**

Hàm số đồng biến trên khoảng .

**Câu 6:** Đồ thị hàm số  có trục đối xứng là

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

**Lời giải**

**Chọn D**

Đồ thị hàm số  có trục đối xứng là .

**Câu 7:** Parabol  đi qua điểm  và  có phương trình là

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

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

**Lời giải**

**Chọn C**

Parabol  đi qua điểm  và  có phương trình là .

**Câu 8:** Phát biểu mệnh đề đảo của mệnh đề “Nếu *n* là số tự nhiên thì *n* là số nguyên”.

**A. “**Nếu *n* là số nguyên thì *n* là số tự nhiên”.

**B. “**Nếu *n* là số tự nhiên thì *n* không là số nguyên”.

**C.** “Nếu *n* không là số tự nhiên thì *n* là số nguyên”

**D.** Nếu *n* không là số nguyên thì *n* không là số tự nhiên”.

**Lời giải**

**Chọn A**

Phát biểu **“**Nếu *n* là số nguyên thì *n* là số tự nhiên” là mệnh đề đảo của mệnh đề “Nếu *n* là số tự nhiên thì *n* là số nguyên”.

**Câu 9:** Trong các mệnh đề dưới đây, mệnh đề nào **đúng**?

**A.** “ là hai số đối nhau khi và chỉ khi ”.

**B.** “ là hai số đối nhau khi và chỉ khi ”.

**C.** “ là hai số đối nhau khi và chỉ khi ”.

**D.** “ là hai số đối nhau khi và chỉ khi ”.

**Lời giải**

**Chọn C**

Mệnh đề “ là hai số đối nhau khi và chỉ khi ” là đúng.

**Câu 10:** Các bạn lớp  dự định khởi nghiệp bằng việc bán nước giải khát vào dịp Hội trại 26/3. Các bạn mua nguyên vật liệu cho 30 ly trà sữa và 25 ly trà đào với tổng chi phí 400000 nghìn đồng. Cả lớp đặt mục tiêu lợi nhuận tối thiểu 200000 nghìn đồng. Gọi  lần lượt là giá bán một ly trà sữa và một ly trà đào. Viết bất phương trình bậc nhất hai ẩn  để biểu diễn số tiền cho việc khởi nghiệp của lớp .

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

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

**Lời giải**

**Chọn A**

Viết bất phương trình bậc nhất hai ẩn  để biểu diễn số tiền cho việc khởi nghiệp của lớp là .

**Câu 11:** Hệ bất phương trình có miền nghiệm được cho trong hình bên là phần không được bôi đậm. Điểm nào sau đây thuộc miền nghiệm của hệ bất phương trình?



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

**Lời giải**

**Chọn D**

 thuộc miền nghiệm của hệ bất phương trình.

**Câu 12:** Trong các mệnh đề dưới đây, mệnh đề nào **sai**?

**A.** Hình chữ nhật có bốn cạnh bằng nhau.

**B.** Hình chữ nhật có bốn góc bằng nhau.

**C.** Hình chữ nhật có bốn cạnh.

**D.** Hình chữ nhật có bốn góc vuông.

**Lời giải**

**Chọn B**

Hình chữ nhật có bốn góc bằng nhau.

**Câu 13:** Cho mệnh đề . Tìm mệnh đề phủ định của mệnh đề.

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

**Lời giải**

**Chọn C**

.

**Câu 14:** Lớp 10A có 16 bạn tham gia câu lạc bộ Toán, 23 bạn tham gia câu lạc bộ Văn và 10 bạn tham gia cả hai câu lạc bộ. Hỏi có bao nhiêu bạn tham gia ít nhất một trong hai câu lạc bộ?

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

**Lời giải**

**Chọn C**

Ta có Mốt là giá trị có tần số lớn nhất nên .

**Câu 15:** Cho biểu đồ Ven như hình sau. Chọn khẳng định **sai**.



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

**Lời giải**

**Chọn C**

 là sai.

**Câu 16:** Gia đình bạn An muốn thuê một chiếc xe ôtô 4 chỗ đi du lịch với đoạn đường cần di chuyển là 200km. Biết giá khởi đầu thuê xe là 400000 nghìn đồng cộng thêm 3000 đồng cho mỗi ki-lô-mét chạy xe. Số tiền thuê xe gia đình bạn An phải trả là

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

**Lời giải**

**Chọn C**

Số tiền thuê xe gia đình bạn An phải trả là .

**Câu 17:** Cặp số nào sau đây **không** là nghiệm của hệ bất phương trình 

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

**Lời giải**

**Chọn A**

 **không** là nghiệm của hệ bất phương trình .

**Câu 18:** Đâu nào là bất phương trình bậc nhất hai ẩn?

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

**Lời giải**

**Chọn B**

 là bất phương trình bậc nhất hai ẩn.

**Câu 19:** Hệ phương trình nào sau đây có miền nghiệm là phần không được bôi đậm, không kể cả bờ được cho trong hình bên dưới?



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

**Lời giải**

**Chọn C**

Hệ phương trình có miền nghiệm là phần không được bôi đậm, không kể cả bờ được cho trong hình trên.

**Câu 20:** Nửa mặt phẳng không bị gạch, kể cả đường thẳng *d* (như hình dưới) là miền nghiệm của bất phương trình nào?



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

**Lời giải**

**Chọn B**

Nửa mặt phẳng không bị gạch, kể cả đường thẳng *d* (như hình dưới) là miền nghiệm của bất phương trình .

**PHẦN II. TỰ LUẬN *(3,0 điểm)***

**Bài 1: (2,0 điểm)** Cho các tập hợp**.**

Xác định :

a) .

b)  và biểu diễn trên trục số.

**Lời giải**

a) ; .

b) ; .

**Bài 2: (1,25 điểm)** Tìm tập xác định của các hàm số sau: a)  b) .

**Lời giải**

a) Điều kiện: .

Tập xác định của hàm số là .

b) Điều kiện: .

Tập xác định của hàm số là .

**Bài 3: (0,75 điểm)** Lập bảng biến thiên của hàm số .

**Lời giải**

Tập xác định .

Hệ số .

Toạ độ đỉnh .

Bảng biến thiên:



Hàm số nghịch biến trên khoảng  và đồng biến trên khoảng .

**Bài 4: (1,0 điểm)** Một câu cầu treo có trọng lượng phân bố đều dọc theo chiều dài của nó. Cây cầu có trụ tháp đôi cao  so với bề mặt của cây cầu và cách nhau . Dây cáp có hình dạng parabol, được treo trên các đỉnh tháp và chạm mặt cầu ở tâm *O* của cây cầu. Chọn hệ trục toạ độ như hình sau. Tìm chiều cao của dây cáp tại điểm cách tâm *O* của cây cầu . (làm tròn đến hàng phần chục)



**Lời giải**

Gọi phương trình của parabol là .

Parabol đi qua ba điểm .

.

Phương trình parabol là .

Chiều cao của dây cáp tại điểm cách tâm *O* của cây cầu  là .

*------------- Hết -------------*