**ĐỀ KIỂM TRA GIỮA HỌC KÌ I TOÁN 10 – KẾT NỐI TRI THỨC**

**I. Phần trắc nghiệm (35 câu x 0.2 điểm = 7.0 điểm)**

**Câu 1:** Trong các câu sau, câu nào là mệnh đề?

A.  B.  C. Hôm nay là thứ mấy? D. số 2 là số lẻ

**Câu 2:** Trong các mệnh đề sau đây, mênh đề nào đúng?

A. 

B. Không có số chẵn nào là số nguyên tố

C. Phương trình  có nghiệm hữu tỉ

D. 

**Câu 3.** Trong các mênh đề dưới đây, mệnh đề nào là mệnh đề kéo theo?

A. “1 là số lẻ” B. “ khi và chỉ khi *x* > 1”

C. “ Nếu *x* > 1 thì ” D. “”

**Câu 4**: Mệnh đề: “Mọi số thực bình phương đều không âm” được viết lại:

A. “” B. “”

C. “” D. “”

**Câu 5:** Trong các mệnh đề sau, mệnh đề nào sai?

A.  B. 

C. Tồn tại số nguyên tố chia hết cho 13 D. 

**Câu 6:** Mệnh đề phủ định của mệnh đề P: “” là:

A. “” B. “”

C. “” C. “”

**Câu 7.** Tập hợp A =  bằng tập nào dưới đây?

A.  B.  C.  D. 

**Câu 8:** Cho A = . Tìm ?

A.  B.  C.  D. 

**Câu 9.** Tập hợp nào dưới đây là con của tập M = ?

A.  B.  C.  D. 

**Câu 10.** Cho 2 tập hợp M =  và N = . Mệnh đề nào sau đây sai:

A.  B. 

C.  D. 

**Câu 11.** Có bao nhiêu tập hợp X thảo mãn điều kiện 

A. 8 B. 5 C. 7 D. 6

**Câu 12.** Tổng các phần tử của tập **** bằng:

A. 5 B. -8 C. -12 D. 20

**Câu 13.** Bất phương trình nào sau đây là bất phương trình bậc nhất 2 ẩn?

A.  B.  C.  D. 

**Câu 14.** Nửa mặt phẳng không bị gạch (kể cả bờ) ở hình bên là miền nghiệm của bất phương trình nào sau đây:

A.  B. 

C.  D. 

**Câu 15.** Miền nghiệm của bất phương trình  chứa điểm nào sau đây?

A.  B.  C.  D. 

**Câu 16**. Hệ bất phương trình nào dưới dây là hệ bất phương trình bậc nhất 2 ẩn?

A.  B.  C.  D. **Câu 17**. Cho hệ bất phương trình  có tập nghiệm S. Khẳng định nào sau đây là khẳng định đúng?

A.  B.  C.  D. 

**Câu 18**.  Phần không gạch chéo (không kể các bờ) ở hình sau đây là biểu diễn miền nghiệm của hệ bất phương trình nào sau đây?

A.  B. 

C.  D. 

**Câu 19.** Điểm nào sau đây **không** thuộc miền nghiệm của hệ bất phương trình:

 ?

A.  B.  C.  D. 

**Câu 20.** Bạn Khoa làm một bài thi giữa kỳ I môn Toán. Đề thi gồm 35 câu hỏi trắc nghiệm và 3 câu hỏi tự luận. Khi làm đúng mỗi câu trắc nghiệm được 0,2 điểm, làm đúng mỗi câu tự luận được 1 điểm. Giả sử bạn Khoa làm đúng x câu trắc nghiệm, y câu tự luận. Viết bất phương trình bậc nhất 2 ẩn x, y để đảm bảo bạn Khoa được ít nhất 9 điểm?

A.  B.  C.  D. 

**Câu 21.** Cho tam giác ABC có AC = 6 cm; AB = 8 cm và . Độ dài cạnh BC bằng:

A.  B.  C.  D. 

**Câu 22.** Cho tam giác ABC, khẳng định nào sau đây là **đúng?**

A.  B.  C.  D. 

**Câu 23.** Cho tam giác ABC, đường tròn ngoại tiếp tam giác ABC có bán kính , . Tính độ dài cạnh BC (kết quả làm tròn đến hàng đơn vị)?

A.  B.  C.  D. 

**Câu 24.** Cho 2 góc nhọn  và . Hệ thức nào sau đây là sai?

A.  B.  C.  D. 

**Câu 25**. Cho tam giác ABC có AC = 7; AB = 5; . Độ dài đường cao vẽ từ đỉnh A của tam giác ABC bằng:

A.  B. 8 C.  D. 

**Câu 26**. Cho tam giác ABC vuông cân tại A có AB = *a*. Tính ?

A.  B. 

C.  D. 

**Câu 27**. Cho tam giác ABC có a, b, c có độ dài lần lượt là 4, 6, 8. Khi đó diện tích tam giác ABC bằng:

A.  B. 105 C.  D. 

**Câu 28**. Cho . Giá trị của biểu thức  bằng:

A. 5 B. 7 C.  D. 

**Câu 29**. Cho 4 điểm bất kỳ A, B, C, O. Đẳng thức nào sau đây đúng?

A.  B. 

C.  D. 

**Câu 30.** Cho tam giác ABC. Điểm M thoả mãn  thì điểm M là:

A. M là điểm thứ tư của hình bình hành ACBM
B. M là trung điểm của đoạn thẳng AB
C. M trùng C
D. M là trọng tâm tam giác ABC

**Câu 31.** Cho hình bình hành ABCD với I là giao điểm của 2 đường chéo. Khẳng định nào sau đây là
khẳng định sai?

A.  B.  C.  D. 

**Câu 32**. Cho tam giác đều ABC cạnh 2a có G là trọng tâm. Khi đó  là:

A.  B.  C.  D. 

**Câu 33**. Cho tam giác ABC. Điểm M thoả mãn  thì điểm M là:
A. Đỉnh thứ tư của hình bình hành nhận AC và BC làm hai cạnh.
B. Đỉnh thứ tư của hình bình hành nhận AB và AC làm hai cạnh.
C. Đỉnh thứ tư của hình bình hành nhận AB và BC làm hai cạnh.
D. Trọng tâm tam giác ABC .

**Câu 34**. Mệnh đề nào sau đây là sai?

1. Nếu M là trung điểm của đoạn thẳng AB thì 
2. Nếu G là trọng tâm của tam giác ABC thì 
3. Nếu ABCD là hình bình hành thì 
4. Nếu ba điểm phân biệt A, B, C nằm tuỳ ý trên một đường thẳng thì



**Câu 35**. Cho 3 lực ; ;  cùng tác động vào một vật tại điểm M đứng yên. Cho biết cường độ của  đều bằng 100 N và . Khi đó cường độ lực của  là:

A.  B.  C.  D. 

**II. Phần tự luận (3.0 điểm)**

**Câu 1. (0.5 điểm)** Cho tam giác ABC có  và AB = AC = a. Trên cạnh BC lấy điểm M sao cho . Tính độ dài AM?

**Câu 2. (0.5 điểm)** Cho hai tập hợp , với m là tham số thực. Tìm m để 

**Câu 3.**

**a) (0.5 điểm)** Biểu diễn miền nghiệm của hệ bất phưogn trình sau trên mặt phẳng toạ độ: 

**b) (0.5 điểm)** Một xưởng cơ khí có hai công nhân là Chiến và Bình. Xưởng sản xuất loại sản phẩm I và II .Mỗi sản phẩm I bán lãi 500 nghìn đồng, mỗi sản phẩm II bán lãi 400 nghìn đồng. Để sảnxuất được một sản phẩm I thì Chiến phải làm việc trong 3 giờ, Bình phải làm việc trong 1giờ. Để sản xuất được một sản phẩm II thì Chiến phải làm việc trong 2 giờ, Bình phải làmviệc trong 6 giờ. Một người không thể làm được đồng thời hai sản phẩm. Biết rằng trong mộttháng Chiến không thể làm việc quá 180 giờ và Bình không thể làm việc quá 220 giờ. Tính số tiền lãi lớn nhất trong một tháng của xưởng?

**Câu 4.**

**a) (0.5 điểm)** Biết . Tính .

**b)(0.5 điểm)** Cho tam giác ABC có độ dài 3 cạnh là a, b, c thoả mãn: . Chứng minh rằng  nhọn.