UBND QUẬN LONG BIÊN

**TRƯỜNG THCS CỰ KHỐI**

**ĐỀ CƯƠNG ÔN TẬP KIỂM TRA HỌC KÌ I**

**Môn: TOÁN 8**

**Năm học: 2023 – 2024**

**I.NỘI DUNG KIẾN THỨC ÔN TẬP:**

**1. Đại số**

**+ Phân thức đại số: Phép cộng, phép trừ, phép nhân, phép chia phân thức đại số**

**+** Mặt phẳng toạ độ. Đồ thị của hàm số bậc nhất

**2. Hình học**

**+ Tứ giác**

**+ Hình thang, hình thang cân, hình bình hành, hình thoi, hình vuông**

**II. DẠNG BÀI TẬP THAM KHẢO**

**PHẦN I. TRẮC NGHIỆM**

**Câu 1.** Biểu thức nào là phân thức:

A. B. C. D.

**Câu 2.** Với điều kiện nào của B thì phân thức xác định, A là đa thức.

1. B là đa thức khác đa thức 0 B.

C. D.

**Câu 3.** Với B ≠ 0, kết quả phép cộng  là?

A. . B. C. D.

**Câu 4.** Chọn khẳng định đúng.

A. . B. .

C. D.

**Câu 5.** Phân thức đối của phân thức là

A. B. . C. . D. .

**Câu 6.** Thực hiện phép tính sau được kết quả là

A. . B. . C. D.

**Câu 7.** Phép tính có kết quả là:

A. B. C. D.

**Câu 8.** Giá trị biểu thức tại là

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

**Câu 9.** Kết quả phép nhân  là

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

**Câu 10.** Kết quả phép nhân  là

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

**Câu 11.** Chọn câu **sai**.

1. . **B.** .

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

**Câu 12.** Kết quả phép nhân  là

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

**Câu 13.** Kết quả phép nhân  là

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

**Câu 14. Kết quả phép tính**  là

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

**Câu 15.** Thực hiện phép tính  ta được

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

**Câu 16.** Rút gọn biểu thức  ta được

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

**Câu 17.** Biết . Điền kết quả thích hợp vào chỗ trống.

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

**Câu 18.** Tìm , biết .

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

**Câu 19.** Phân thức nghịch đảo của phân thức  là

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

**Câu 20.** Kết quả của phép chia  là

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

**Câu 21.** Biểu thức  thoả mãn  với ;  là

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

**Câu 22.** Thực hiện phép tính  ta được kết quả là

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

**Câu 23.** Cho . Điền kết quả thích hợp chỗ trống.

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

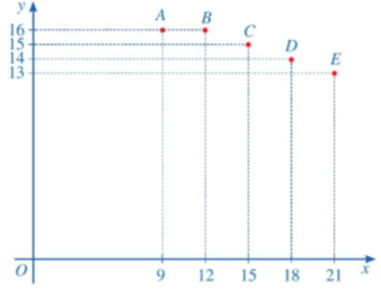
**Câu 24.** Giá trị của biểu thức  với ;  là

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

**Câu 25** Phân thức nghịch đảo của  là

1. . **B.** . **C.** . **D.** .

**Câu 26**. Cho mặt phẳng toạ độ

****

**1.** Điểm biểu diễn toạ độ  là

**A.** Điểm . **B.** Điểm .

**C.** Điểm . **D.** Điểm .

**2.** Điểm biểu diễn toạ độ  là

**A.** Điểm . **B.** Điểm .

**C.** Điểm . **D.** Điểm .

**3.** Điểm biểu diễn toạ độ  là

**A.** Điểm . **B.** Điểm .

**C.** Điểm . **D.** Điểm .

**4.** Điểm biểu diễn toạ độ  là

**A.** Điểm . **B.** Điểm .

**C.** Điểm . **D.** Điểm .

**5.** Điểm biểu diễn toạ độ  là

**A.** Điểm . **B.** Điểm .

**C.** Điểm . **D.** Điểm .

**Câu 27.**Cho tứ giác  có . Số đo góc ngoài tại đỉnh  bằng

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

**Câu 28.**Hình thang cân là hình thang có

**A.** hai góc kề bằng nhau. **B.** hai góc đối bằng nhau.

**C.** hai cạnh đối bằng nhau. **D.** hai đường chéo bằng nhau.

**Câu 29.**Tỉ số độ dài hai cạnh của một hình bình hành là , còn chu vi của nó bằng . Độ dài các cạnh của hình bình hành là

**A.**  và . **B.**  và .

**C.**  và . **D.**  và .

**Câu 30.** Hãy chọn câu trả lời “**sai”**

**A.** Tứ giác có các cạnh đối song song là hình bình hành.

**B.** Hình thang có hai góc kề một đáy bằng nhau là hình bình hành.

**C.** Tứ giác có các cạnh đối bằng nhau là hình bình hành.

**D.** Tứ giác có các góc đối bằng nhau là hình bình hành.

**Câu 31.**Hai đường chéo của hình chữ nhật có tính chất nào sau đây?

**A.** Chúng vuông góc với nhau.

**B.** Chúng bằng nhau.

**C.** Chúng cắt nhau tại trung điểm của mỗi đường.

**D.** Chúng bằng nhau và cắt nhau tại trung điểm của mỗi đường.

**Câu 32.**Hình bình hành  là hình chữ nhật khi:

1. . **B.** . **C.** . **D.** .

**Câu 33.** Hãy chọn câu **sai**.

**A.** Tứ giác có 4 cạnh bằng nhau là hình thoi.

**B.** Tứ giác có hai đường chéo vuông góc với nhau và bằng nhau là hình thoi.

**C.** Hình bình hành có một đường chéo là đường phân giác của một góc là hình thoi.

**D.** Hình bình hành có hai đường chéo vuông góc với nhau là h́ình thoi.

**Câu 34.** Hình thoi **không**có tính chất nào dưới đây?

**A.** Hai đường chéocắt nhau tại trung điểm mỗi đường.

**B.** Hai đường chéolà các đường phân giác của các góc của hình thoi.

**C.** Hai đường chéovuông góc với nhau.

**D.** Hai đường chéo bằng nhau.

**Câu 35.** Trong các hình sau, hình nào vừa có tâm đối xứng, vừa có trục đối xứng?

**A.** Tam giác đều. **B.** Hình thang cân.

**C.** Hình bình hành. **D.** Hình thoi.

**Câu 36.** Cho các hình sau, chọn khẳng định đúng

****

A. Cả ba hình đều là hình thoi.                 B. Hình 1 và hình 2 là hình thoi.

C. Chỉ hình 1 là hình thoi. D. Cả ba hình đều không phải hình thoi.

**Câu 37**. Hình thoi có độ dài hai đường chéo là 24cm và 10cm thì cạnh của hình thoi đó bằng

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

**Câu 38**. Hình thoi có độ dài hai đường chéo là  và  thì cạnh của hình thoi đó bằng

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

**Câu 39.** Chọn câu **sai.**Tứ giác nào có hai đường chéo bằng nhau?

A. Hình thang cân

B. Hình vuông

C. Hình thoi

D. Hình chữ nhật

**PHẦN II. TỰ LUẬN**

1. **ĐẠI SỐ**

**Dạng 1. Cộng trừ nhân chia phân thức**

**Bài tập 1**: Thực hiện phép tính

a) .

b) 

c) . d) .

**Bài tập 2:** Thực hiện các phép tính sau:

a) .

b) .

**Bài tập 3:** Thực hiện các phép tính sau:

a) .

b) .

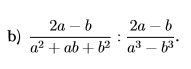
c) . .

**Bài tập 4**: Thực hiện các phép tính sau:

a) . b) .

c) .

**Bài tập 5**. Thực hiện phép tính



c) 

d) .

e) 

**Bài tập 6:** Thực hiện các phép tính sau:

a) ..

b) .

c) .

d) 

**Dạng 2. Rút gọn PTĐS có câu hỏi phụ**

**Bài 1:** Cho hai biểu thức:  và  với .

a, Tìm giá trị của biểu thức A khi . b, Rút gọn biểu thức B.

c, Tìm x nguyên để B nguyên d, Đặt . Tìm x để . e, Tìm x nguyên để P nguyên

**Bài 2:** Cho biểu thức:  và  với 1.

a, Tìm giá trị của biểu thức B khi .

b, Tìm x để biểu thức B có giá trị bằng 1.

c, Rút gọn biểu thức A. d, Tìm giá trị của a để .

**Bài 3:** Cho hai biểu thức:  và  với .

a, Tính giá trị của biểu thức A khi .

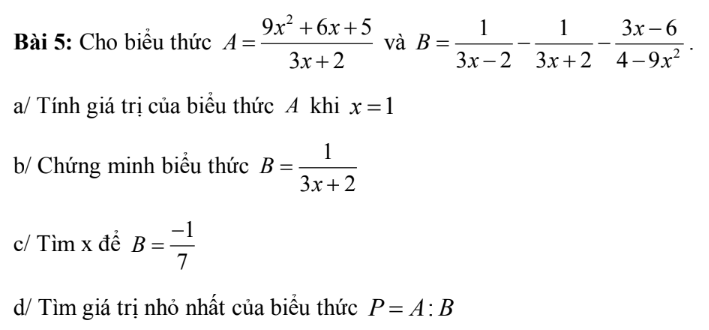
b, Rút gọn biểu thức . c, Tìm x nguyên để P nguyên.

**Bài 4:** Cho biểu thức  và .

a, Tìm ĐKXĐ của B và rút gọn B.

b, Cho . Khi đó hãy tính giá trị của B.

c, Đặt . Tìm các giá trị của x để .



**Bài 6:** Cho biểu thức  và  với .

a, Tìm x để . b, Tìm x nguyên để A nguyên.

**Bài 7**: Cho biểu thức A = 

a. Tìm điều kiện của x để A có nghĩa và rút gọn A. b. Tìm x để A = –3/4.

c. Tìm x để biểu thức A có giá trị nguyên.

d. Tính giá trị của biểu thức A khi x2 – 9 = 0

**Bài 8**: Cho biểu thức 

1. Tìm giá trị của x để giá trị của biểu thức C được xác định. B)Tìm x để C = 0.
2. Tìm giá trị nguyên của x để C nhận giá trị dương.

**Dạng 3. Các bài toán về hàm số bậc nhất**

**Bài 1:** Cho bảng

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  | 0 | 1 | 2 | 3 |
|  | 3 | 2 | 1 | 0 |  |

y có phải hàm số của x không? Vì sao?

**Bài 2.** Điền từ thích hợp vào chỗ trống trong các câu sau:

– Hệ trục toạ độ  gồm hai trục số , ………………………………….

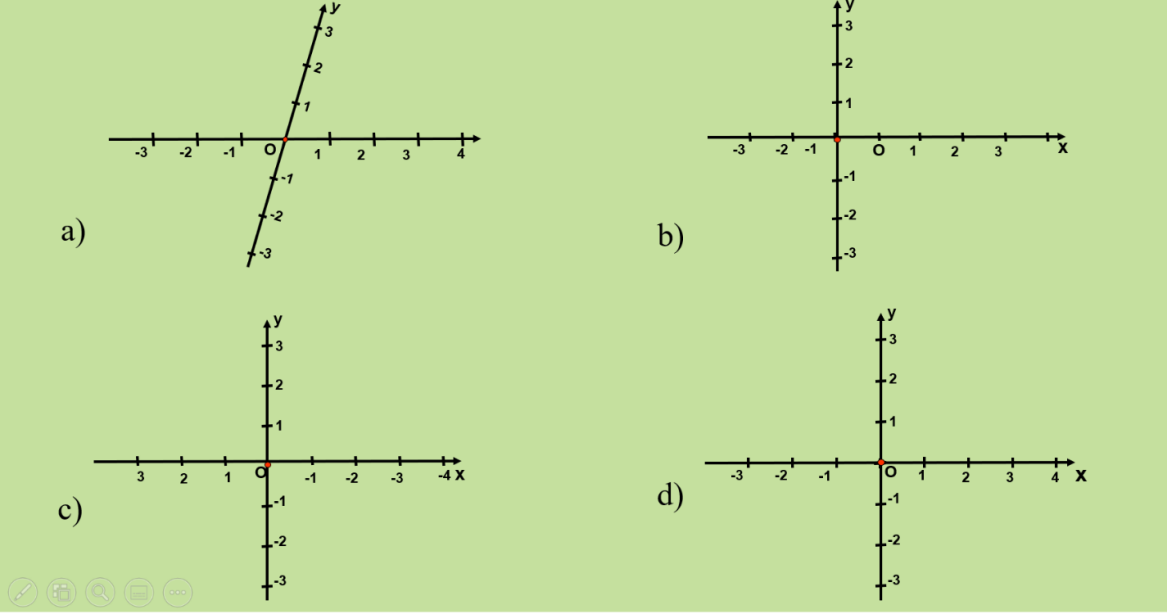
Trong đó: gọi là ………………………. thường vẽ nằm ………………….

gọi là ………………………. thường vẽ …………………………….

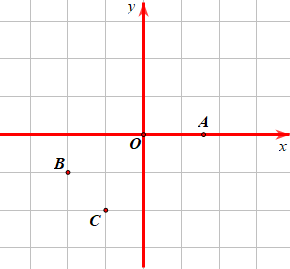
 gọi là ………………………..

– Mặt phẳng có hệ trục toạ độ  gọi là: ………………………………………...

**Bài 3.** Trong các hình vẽ hệ trục tọa độ sau, hình nào đúng hình nào sai? Vì sao?



**Bài 4.** Nêu vị trí ba điểm  trên mặt phẳng tọa độ .



**Bài 5:** Cho hàm số sau .

a) Tính các giá trị  tương ứng với các giá trị .

b) Biểu diễn trong mặt phẳng tọa độ Oxy các điểm .

**Bài 6:** Cho bảng

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  | 0 | 1 | 2 | 3 |
|  | 3 | 2 | 1 | 0 |  |

a) Xác định các điểm  có thuộc đồ thị hàm số của bảng

trên không?

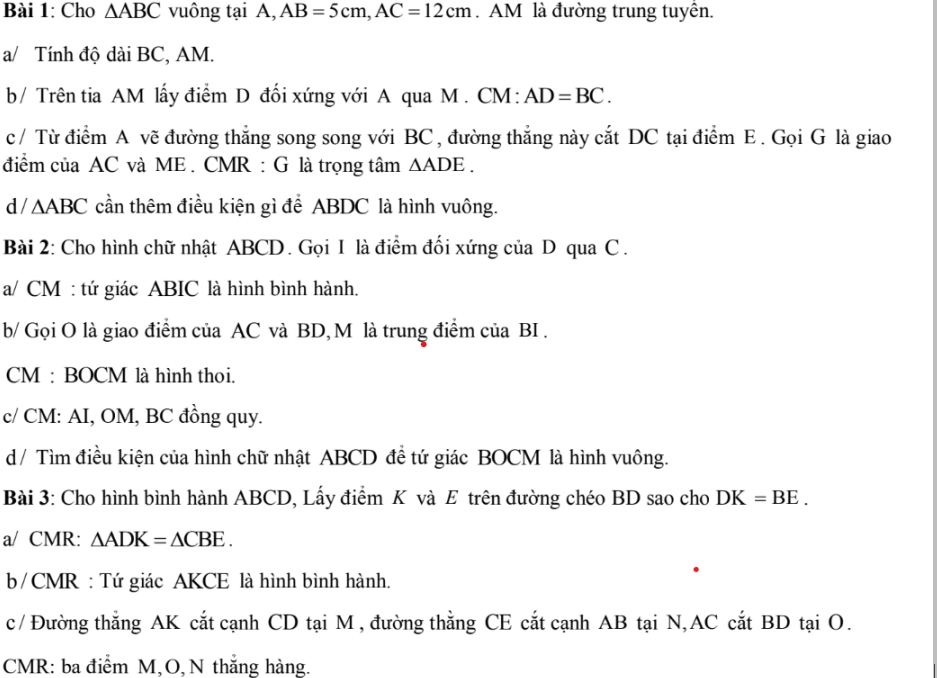
1. Biểu diễn các điểm có toạ độ trong bảng trên mặt phẳng toạ độ .

**Bài 7:**

a) Cho hàm số sau , xác định các điểm  .

b) Biểu diễn các điểm trên mặt phẳng toạ độ Oxy.

1. **HÌNH HỌC**



**Bài 4:** Cho tam giác ABC vuông tại A (AB < AC), đường cao AH. Từ H vẽ HE và HF lần lượt vuông góc với AB và AC (E ∈ AB, F ∈ AC).

a/ Chứng minh AH = EF.

b/ Trên tia FC xác định điểm K sao cho FK = AF. Chứng minh tứ giác EHKF là hình bình hành.

**Bài 5 :** Cho tam giác MNP, trung tuyến MD. Qua D kẻ đường thẳng song song với MP cắt MN ở E, qua D kẻ đường thẳng song song với MN cắt MP ở F.

1. Tứ giác MEDF là hình gì? Vì sao?
2. Tam giác MNP có điều kiện gì thì tứ giác MEDF là hình chữ nhật?
3. Nếu tam giác MNP vuông cân ở M thì tứ giác MEDF là hình gì? Vì sao?

**Bài 6 :** Cho tam giác ABC vuông ở A. Gọi G là trung điểm của BC. Từ G kẻ . Từ E kẻ đường thẳng song song với BF, đường thẳng này cắt GF tại .

a) Chứng minh tứ giác  là hình chữ nhật.

b) Chứng minh tứ giác  là hình bình hành.

**Bài 7:** Cho ABC vuông tại A (AB < AC) có AH là đường cao của ABC. Gọi E, F, M lần lượt là trung điểm của AB, AC và BC.

a) Trên tia đối của tia FH lấy điểm N sao cho F là trung điểm của HN. Chứng minh: Tứ giác AHCN hình chữ nhật.

b) Trên tia đối của tia EM lấy điểm D sao cho ME = DE. Chứng minh: Tứ giác ADBM hình bình hành.

c) Chứng minh: 

1. **TOÁN THỰC TẾ**

**Bài 1 :** Một ca nô chở hàng hóa đi xuôi dòng trên một khúc sông từ A đến B dài 25 km rồi lại ngược dòng từ B về A. Biết tốc độ dòng nước là 3 km/h. Gọi x (km/h) là tốc độ của ca nô (x > 3). Viết phân thức biểu thị theo x:

a) Thời gian ca nô đi xuôi dòng từ A đến B.

b) Thời gian ca nô đi ngược dòng từ B về A.

c) Tổng thời gian ca nô đi xuôi dòng từ A đến B và thời gian ca nô đi ngược dòng từ B về A.

**Bài 2:** Hai người thợ cùng sơn một bức tường. Nếu chỉ làm một mình thì người thứ nhất làm lâu hơn người thứ hai là 2 giờ. Gọi x là số giờ mà người thứ nhất làm một mình xong công việc. Viết phân thức biểu thị tổng số phần của bức tường sơn được của người thứ nhất làm trong 3 giờ và người thứ hai làm trong 4 giờ theo x.

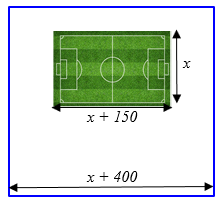
|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Bài 3 :**Tính chiều cao của bức tường ở hình bên dưới biết rằng chiều dài của thang là 4m và chân thang cách tường là 1m *(làm tròn kết quả đến hàng phần mười).*  Giải giúp!!!!!!!! (định lý pitago) Ai làm được cho lun 50:)Bài 6: Một cái  Thang đặt vào tường, biết rằng chiều dài của thang là 4m và chân thang cách  tường 1m. |  | |
| **Bài 4:** Trong một khu phố, người ta quy định làm đường dẫn tam cấp để xe gắn máy lên xuống không vượt quá 1,2 mét kể từ móng nhà ra vỉa hè để không lấn hành lang dành cho người đi bộ. Nhà bạn An nền nhà cao hơn mặt đường 0,5 mét (theo phương vuông góc). Nhà bạn An làm tam cấp có chiều dài 1,3 mét. Hỏi nhà bạn An làm bậc tam cấp đó có đúng quy định hay không? Vì sao?Bậc tam cấp tự chế "ôm trọn" vỉa hè đường đẹp nhất nội đô! | Báo Dân trí | |  |
| **Bài 5.** Một con diều đang được thả bay lên với chiều dài dây từ tay người đến con diều là 100m, bạn đứng cách con diều theo phương thẳng đứng là 60m. Tính độ cao của con diều so với mặt đất, biết tay người đó cách mặt đất 1,5m. | |  |

|  |  |
| --- | --- |
| **Bài 6.** Một người chạy trên một dốc có độ dài . Biết đỉnh dốc có độ cao 4m. Tính khoảng cách từ A đến B . |  |
| **Bài 7.** Một chiếc thang dài 6,5m đặt dựa trên một bức tường. Biết chân thang cách tường một khoảng 2,5m. Hỏi bức tường cao bao nhiêu mét, biết rằng tường được xây dựng vuông góc với mặt đất. |  |
| **Bài 8.** Bạn Vy cũng một nhóm bạn rủ nhau ra công viên chơi cầu trượt. Tính chiều dài của cầu trượt. Với AC=4m; AB=3m. |  |

**Bài** **9.** Bác Minh có mảnh đất hình vuông có cạnh là (x + 400) mét, bác dự định làm một sân sân bóng đá dạng hình chữ nhật ở giữa có chiều rộng x mét, chiều dài (x +150) mét, phần còn lại làm lối đi và các hoạt động thể thao khác (hình vẽ).

a) Viết đa thức biểu thị diện tích sân bóng đá.

b) Viết đa thức biểu thị diện tích phần còn lại để làm lối đi và các hoạt động thể thao khác.



**Bài 10:**

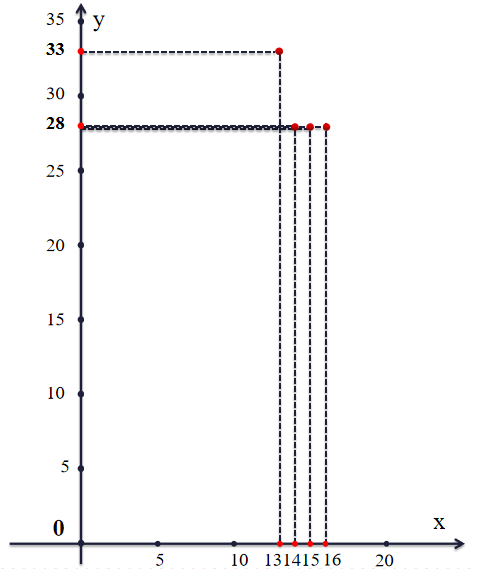


1. Hàm số dạng bảng biểu thị nhiệt độ dự báo  tại thời điểm

 ở Thành phố Hồ Chí Minh.

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  | 13 | 14 | 15 | 16 |
|  | 33 | 28 | 28 | 28 |

1. Trong mặt phẳng toạ độ , biểu diễn các điểm có toạ độ là các cặp số  tương ứng ở bảng trên.



c) Xét bảng 15 ở câu a, ta có

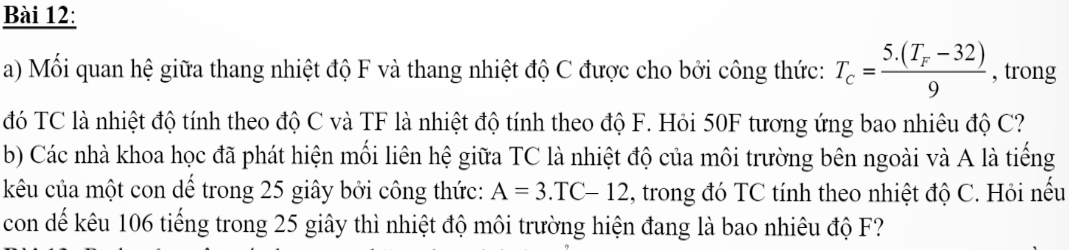
 thì  nên điểm  không thuộc đồ thị hàm số cho bởi bảng trên.

**Bài 11.** Bác Tư có một mảnh đất dạng như phần được tô màu xanh trong hình bên cùng với các kích thước được ghi trên đó. Hãy tìm đơn thức (thu gọn ) với hai biến  và  biểu thị diện tích của mảnh đất đã cho bằng hai cách:

Cách 1: Tính tổng diện tích của hai hình chữ nhật  và .

Cách 2: Lấy diện tích của hình chữ nhật  trừ đi diện tích của hình chữ nhật .





1. **TOÁN NÂNG CAO**

**Bài 1.** Chứng minh chia hết:

1.1. Chứng minh rằng:  chia hết cho  với mọi số nguyên ;

1.2. Chứng minh rằng: Hiệu bình phương hai số lẻ liên tiếp thì luôn chia hết cho 8;

1.3. Chứng minh rằng:  chia hết cho  với mọi số nguyên ;

1.4. Cho biểu thức  . Chứng minh rằng với mọi ,  chia hết cho ;

1.5. Tìm cặp số nguyên  thỏa mãn ;

1.6. Cho biết  trong đó  là số tự nhiên,  là số nguyên tố. Tìm .

**Bài 2.** Cho các số  thỏa mãn đẳng thức:  Tính giá trị của biểu thức .

**Ban giám hiệu xác nhận TT/NTCM duyệt Giáo viên lập**

**Nguyễn Xuân Lộc Nguyễn Đình Tuấn**