SỞ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO TÂY NINH

**TRƯỜNG THPT TÂN CHÂU**

--------- **🙞 \* 🙜** ---------

**ĐỀ CƯƠNG**

**GIỮA HỌC KÌ II TOÁN 10**



**TỔ: TOÁN**

**Năm học: 2020-2021**

**PHẦN I:ĐẠI SỐ**

**CHƯƠNG IV: BẤT ĐẲNG THỨC – BẤT PHƯƠNG TRÌNH**

***BÀI 1: BẤT ĐẲNG THỨC***

**🕮 KIẾN THỨC CẦN NHỚ**

1.  2. A > B A C > B C

3.   A = B 4. A C

5. A + C > B + D 6. A > B 

7.  8. 

9.  hoặc 

\* ***Bất đẳng thức Côsi(Cauchy):***

+ Nếu a, b không âm (tức là ) thì a + b 2 hoặc 

Dấu “=” xảy ra a = b

+ Nếu a, b, c không âm (tức là ) thì a + b + c 3 hoặc 

Dấu “=” xảy ra a = b = c

**⮱ BÀI TẬP**

**Dạng 1: Chứng minh bất đẳng thức bằng pp áp dụng tính chất**

**Bài 1:**  Cho a, b > 0. Chứng minh: .

**Bài 2:** Với a, b bất kì. Chứng minh rằng: a2 + b2 + 4ab + 2(a + b)

**Bài 3:** Với a, b bất kì. Chứng minh rằng: 

**Bài 4:** Với mọi a, b, c. Chứng minh rằng: 

**Bài 5:** Cho ba số dương a, b, c. Chứng minh rằng: a3 + b3 a2b + ab2

**Bài 6:** Với mọi a, b, c. Chứng minh rằng: a2 + b2 + c2 ab + bc + ca

**Bài 7:** Cho a, b, c là độ dài ba cạnh của một tam giác

a) Chứng minh: (b – c)2 < a2

b) Từ đó suy ra: a2 + b2 + c2 < 2(ab + bc + ca)

**Bài 8:**  Chứng minh rằng với mọi a, b, c, ta có: 

**Bài 9:** Với mọi x, y, z. Chứng minh rằng: x2 + 4y2 + 3z2 + 14 > 2x + 12y + 6z

**Bài 10:** Với mọi a, b. Chứng minh rằng: a2 + b2 + 1 ab + a + b

**Bài 11:** Với mọi x, y, z. Chứng minh rằng: 2xyz x2 + y2z2

**Bài 12:** Với mọi x, y. Chứng minh rằng: (x2 – y2)2 4xy(x – y)2

**Bài 13:** Với mọi a, b. Chứng minh rằng: 2 + a2(1 + b2) 2a(1 + b)

**Bài 14:** Cho a > 0, b > 0. Chứng minh rằng: 

**Bài 15:** Cho a, b bất kì. Chứng minh rằng: a2 + 2b2 + 2ab + b + 1 > 0

**Dạng 2: Áp dụng bất đẳng thức Cô-si**

**Bài 16:** Cho a, b, c > 0. Chứng minh: 

**Bài 17:** Với a, b 0. Chứng minh rằng: (a + b)(ab + 1) 4ab

**Bài 18:** Chứng minh rằng: a2(1 + b2) + b2(1 + c2) + c2(1 + a2)6abc

**Bài 19:** Với a, b, c 0 và a + b + c = 1. Chứng minh rằng: (1 – a)(1 – b)(1 – c) 8abc

**Bài 20:** Với a, b, c  0. Chứng minh: (a + b)(a + c)(b + c) 8abc

**Bài 21:** Với a, b, c > 0. Chứnh minh: 

**Bài 22:** Với a, b, c > 0. Chứng minh: 

**Bài 23:** Với a, b, c > 0. Chứng minh: 

**Bài 24:** Với a, b, c 0. Chứng minh: a2 + b2 + c2 + ab + bc + ca 8a2b2c2

**Bài 25:** Cho a, b, c 0 và abc = 1. Chứng minh: (1 + a)(1 + b)(1 + c) 8

**Bài 26:** Với x, y > 0. Chứng minh: 

🗹🗹🗹🗹🗹🗹🗹🗹🗹🗹🗹🗹🗹🗹🗹🗹🗹🗹🗹🗹🗹🗹

***BÀI 2: BẤT PHƯƠNG TRÌNH VÀ HỆ BẤT PHƯƠNG TRÌNH BẬC NHẤT MỘT ẨN***

**🕮 KIẾN THỨC CẦN NHỚ**

**1. Giải và biện luận bất phương trình dạng *ax + b < 0***

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Điều kiện** | | **Kết quả tập nghiệm** |
| *a > 0* | | S = |
| *a < 0* | | S = |
| *a = 0* | *b ≥ 0* | S = ∅ |
| *b < 0* | S = *R* |

**2. Hệ bất phương trình bậc nhất một ẩn**

*Muốn giải hệ bất phương trình bậc nhất một ẩn ta giải từng bất phương trình của hệ rồi lấy giao các tập nghiệm thu được.*

**⮱ BÀI TẬP**

**Bài 1:** Giải các bất phương trình sau:

a)  b) 

c) (x + 2)(2x – 1) – 2  x2 + (x – 1)(x + 3) d)  e)  f) (2x – 1)(x + 3) – 3x + 1(x – 1)(x + 3) + x2 – 5 g) x(7 – x) + 6(x – 1) < x(2 – x) h) 

i)  j) 

**Bài 2:** Giải các hệ bất phương trình sau:

a)  b) 

c)  d)  e)  f) 

g)  h)  i)  j)  k)  l) 

**Bài 3:** Tìm các nghiệm nguyên của các hệ bất phương trình sau:

a)  b) 

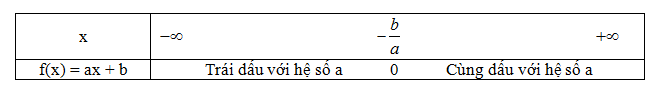
🗹🗹🗹🗹🗹🗹🗹🗹🗹🗹🗹🗹🗹🗹🗹🗹🗹🗹🗹🗹🗹🗹

***BÀI 3: DẤU CỦA NHỊ THỨC BẬC NHẤT***

**🕮 KIẾN THỨC CẦN NHỚ**

*Quy tắc:* “**Phải** cùng, **Trái** trái theo dấu hệ số a” hoặc “**Trước** trái, **Sau** cùng theo dấu hệ số a”

+ Bảng xét dấu nhị thức y = f(x) = ax + b



**⮱ BÀI TẬP**

**Bài 1:** Xét dấu các nhị thức sau:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| a) f(x) = – 3x + 6 | b) f(x) = (– 2x + 3)(x – 2) | c) f(x) = (4x – 1)(3x + 5)(– 2x + 7) |
| d) f(x) = 4x2 – 1 | e) f(x) = x(3x + 6)(x – 3)2 | f) f(x) = |
| g) f(x) = – 4x + 12 | h) f(x) = (2x – 1)(x + 3) | i) f(x) = |
| j) f(x) = | k) f(x) = 1 – 9x2 | l) f(x) = (– 3x – 3)(x + 2)(x – 3) |
| m) f(x) = | n) f(x) = –x(2x – 4)2(x – 5) | p) f(x) = |
| q) f(x) = | r) f(x) = | s) f(x) = |

**Bài 2:** Giải các bất phương trình sau:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| a) x(2x – 4)(3x + 2)0 | b) x(x – 5) – x(x – 2) < 0 | c) x2(3 – x)(4x + 2) < 0 |
| d) | e) | f) |
| g) | h) | i) |
| j) | k) | l) |
| m) | n) | p) |
| q) | r) | s) |
| u) | v) | w) |

🗹🗹🗹🗹🗹🗹🗹🗹🗹🗹🗹🗹🗹🗹🗹🗹🗹🗹🗹🗹🗹🗹

***BÀI 4: BẤT PHƯƠNG TRÌNH BẬC NHẤT HAI ẨN***

**🕮 KIẾN THỨC CẦN NHỚ**

Quy tắc thực hành ***biểu diễn hình học tập nghiệm*** (hay ***biểu diễn miền nghiệm***)

+ *Bước 1*: Vẽ đường thẳng (d): ax + by = 0 (cho x = 0y = ?: A(0; ?); cho y = 0x = ?: B(?; 0))

+ *Bước 2*: Lấy 1 điểm không thuộc đường thẳng:

* Nếu đường thẳng (d) đi qua gốc tọa độ O thì lấy điểm M(1; 0) hoặc M(0; 1)
* Nếu đường thẳng (d) không đi qua gốc tọa độ O thì lấy điểm O(0; 0)
* Nếu đường thẳng (d) trùng với trục Ox (y = 0) thì lấy điểm M(0; 1) hoặc M(0; –1)
* Nếu đường thẳng (d) trùng với trục Oy (x = 0) thì lấy điểm M(1; 0) hoặc M(–1; 0)

+ *Bước 3*: Thay tọa độ điểm M vào bất phương trình (\*)

+ *Bước 4*: \* Nếu “hợp lí” thì miền chứa điểm M là miền nghiệm (miền còn lại gạch bỏ)

\* Nếu “vô lí” thì miền chứa điểm M không phải là miền nghiệm (gạch bỏ) (miền còn lại là miền nghiệm

**⮱ BÀI TẬP**

**Bài 1:** Biểu diễn hình học tập nghiệm của các bất phương trình sau:

a) 2x + 3y 6 b) – 3x + 2y > 0 c) 4(x + 1) – 2(y – 3) < 10 – 2y

**Bài 2:** Xác định miền nghiệm của các hệ bất phương trình sau:

a)  b) 

**Bài 3:** Biểu diễn hình học tập nghiệm của các bất phương trình sau:

a) x + 4 + 2(2y + 5) < 2(1 – x) b) 3(x – 1) + 4(y – 2) >5x – 3

c) – x + 2 + 2(y – 2) < 2(1 – x) d) 3x 6

**Bài 4:** Xác định miền nghiệm của các hệ bất phương trình sau:

a)  b)  c) 

d)  e)  f) 

🗹🗹🗹🗹🗹🗹🗹🗹🗹🗹🗹🗹🗹🗹🗹🗹🗹🗹🗹🗹🗹🗹

***BÀI 5: DẤU CỦA TAM THỨC BẬC HAI***

**🕮 KIẾN THỨC CẦN NHỚ**

**Tam thức bậc hai: f(x) = ax2 + bx + c (a0).**

+ Nếu tam thức bậc hai ax2 + bx + c có  thì f(x) > 0, 

+ Nếu tam thức bậc hai ax2 + bx + c có  thì f(x) < 0, 

+ Nếu tam thức bậc hai ax2 + bx + c có  thì f(x)  0, 

+ Nếu tam thức bậc hai ax2 + bx + c có  thì f(x)  0, 

+ Nếu tam thức bậc hai ax2 + bx + c có 2 nghiệm phân biệt x1, x2 (x1 < x2) thì dùng quy tắc:

***“Trong trái ngoài cùng theo dấu của hệ số a”***

Bảng xét dấu tam thức bậc hai: f(x) = ax2 + bx + c (a0)



**⮱ BÀI TẬP**

**Bài 1:** Xét dấu các tam thức

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| a) f(x) = 2x2 – 4x + 5  b) f(x) = – x2 + 2x – 6  c) f(x) = 9x2 – 24x + 16  d) f(x) = – 4x2 + 4x – 1 | e) f(x) = 3x2 – 8x + 2  f) f(x) = 3x2 + 6x + 7  g) f(x) = – 2x2 – 4x – 5  h) f(x) = 16 – 8x + x2 | i) f(x) = – 16x2 + 24x – 9  j) f(x) =  k) f(x) = 2x2 – 7x – 15  l) f(x) = –2x2 + 5x |

**Bài 2:** Xét dấu các biểu thức

|  |  |
| --- | --- |
| a) f(x) = (4x2 – 1)(– x2 + x + 12)  b) f(x) = (2x2 – 2)(3x + 6)  c) f(x) = x2(9 – x2)(x2 + 7x – 8)  d) f(x) = (x – 2)2(x2 – 3x)(x2 + 5x + 4) | e) f(x) = (9x2 – 4)( – 12x2 + 17x + 105)  f) f(x) = (x2 – 6x – 7)(4x + 12)  g) f(x) = (4 – 4x2)x2(x2 – 6x + 8)  h) f(x) = (5x2 + 10x)(4 – x)2(x2 – 11x + 28) |

**Bài 3:** Xét dấu các biểu thức

|  |  |
| --- | --- |
| a) f(x) =  b) f(x) =  c) f(x) =  d) f(x) = | e) f(x) =  f)  g) f(x) =  h) |

**Bài 4:** Giải các bất phương trình sau:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| a) 4x2 – 2x + 7 > 0  b) x2 + 4x + 6 < 0  c) 25x2 – 20x + 4 > 0  d) x2 + 6x + 9 0  e) 4x2 – 12x + 9 0  f) 3x2 + 5x – 8 < 0  g) – 2x2 – 3x – 1 0 | h) 7x2 + 4x + 11 < 0  i) – 3x2 + 6x – 9 < 0  j) 16x2 + 8x + 1 > 0  k) 9 – 6x + x2 0  l) 25x2 + 30x + 9 0  m) 2x2 – 5x + 3 > 0  n) – 2x2 – 9x – 9 0 | p) (3x2 – 4x)(2x2 – x – 1) 0  q) (3x2 – 10x + 3)(4x – 5) < 0  r) (2x + 1)(x2 + x – 30) > 0  s) x4 – 9x2 0  t) 6x – 15x2 > 0  u) 8 – 2x2 0  v) 3 – x2 0 |

**Bài 5:** Giải các bất phương trình sau:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| a)  b)  c)  d)  e) | f)  g)  h)  i)  j) | k)  l)  m) |

**Bài 8:** Tìm các giá trị của tham số m để phương trình sau có hai nghiệm trái dấu:

(1 – m2)x2 + 2(m2 + 1)x + m2 – 3m + 2 = 0

**Bài 9:** Tìm các giá trị của m để phương trình có hai nghiệm âm phân biệt:

x2 + 2(m + 1)x + 9m – 5 = 0

**Bài 10:** Tìm các giá trị của m để phương trình có hai nghiệm phân biệt:

(m – 2)x2 – 2mx + m + 3 = 0

**Bài 11:** Tìm các giá trị của m để phương trình sau vô nghiệm:

(m – 2)x2 + 2(2m – 3)x + 5m – 6 = 0

**Bài 12:** Tìm các giá trị của m để biểu thức sau luôn dương:

f(x) = x2 – (m + 2)x + 8m + 1

**Bài 13:** Tìm các giá trị của m để biểu thức sau luôn âm:

f(x) = (m – 2)x2 + (m + 1)x + 2m – 1

**Bài 14:** Chứng minh phương trình sau luôn luôn có nghiệm với mọi m:

(m – 1)x2 + (3m – 2)x + 3 – 2m = 0

**Bài 15:** Tìm các giá trị của m để phương trình có hai nghiệm phân biệt:

(m – 4)x2 + (m + 1)x + 2m – 1 = 0

**Bài 16:** Tìm các giá trị của m để phương trình có nghiệm: (m + 2)x2 + (2m + 1)x + 2 = 0

**Bài 17:** Tìmcác giá trị của m để phương trình sau có 2 nghiệm phân biệt

x2 – 2mx + m2 – 2m + 1 = 0

**Bài 18:** Tìm các giá trị của m để phương trình sau vô nghiệm: (m – 3)x2 – 2mx + m – 6 = 0

**Bài 19:** Với giá trị nào của m thì biểu thức f(x) = (2 – m)x2 – 2x + 1 luôn dương

**Bài 20:** Chứng minh phương trình sau luôn luôn có nghiệm với mọi m:

x2 – 2(m – 1)x + m – 3 = 0

🗹🗹🗹🗹🗹🗹🗹🗹🗹🗹🗹🗹🗹🗹🗹🗹🗹🗹🗹🗹🗹🗹

**PHẦN II: HÌNH HỌC**

**CHƯƠNG II: TÍCH VÔ HƯỚNG CỦA HAI VECTƠ**

**VÀ ỨNG DỤNG**

***BÀI 3: CÁC HỆ THỨC LƯỢNG TRONG TAM GIÁC***

***VÀ GIẢI TAM GIÁC***

**🕮 KIẾN THỨC CẦN NHỚ**

Cho  có , , , đường cao , , , các trung tuyến , , . Gọi , , ,  lần lượt là bán kính đường tròn ngoại tiếp, nội tiếp, diện tích, nửa chu vi của .

**1. Định lý côsin:**



***Hệ quả:***



**2. Định lý sin:** 

**3. Độ dài trung tuyến của tam giác:**



**4. Các công thức tính diện tích tam giác:**



**⮱ BÀI TẬP**

**Bài 1:** Cho có a=12, b=15, c=13

a) Tính số đo các góc của

b) Tính độ dài các đường trung tuyến của

c) Tính S, R, r

d) Tính

**Bài 2:** Cho có AB=6, AC=8, 

a) Tính diện tích 

b) Tính cạnh BC và bán kính R

**Bài 3:** Cho có a=8, b=10, c=13

a)  co góc tù hay không?

b) Tính bán kính đường tròn ngoại tiếp 

b) Tính diện tích 

**Bài 4:** Cho có  tính độ dài cạnh a, c bán kính đường tròn ngoại tiếp  và diện tích tam giác

**Bài 5:** Cho  AC=7, AB=5 và tính BC, S, , R

**Bài 6:** Cho  có và a=3 tính độ dài cạnh AB,AC

**Bài 7:** Cho  có AB =3, AC=4 và diện tích . Tính cạnh BC

**Bài 8:** Tính bán kính đường tròn nội tiếp  biết AB=2, AC=3, BC=4

**Bài 9:** Tính  của  có các cạnh a, b, c thỏa hệ thức 

**Bài 10:**  Cho  có , , .

a) Tính cạnh , đường cao  và trung tuyến  của .

b) Tính các góc còn lại của .

c) Tính bán kính đường tròn ngoại tiếp *R*, bán kính đường tròn nội tiếp *r* của .

**Bài 11:** Cho  biết , , .

a) Tính các góc của .

b) Tính diện tích *S* của .

c) Tính bán kính đường tròn ngoại tiếp *R*, bán kính đường tròn nội tiếp *r*  của .

**Bài 12:**  Cho  biết , , .

a) Tính độ dài các cạnh , .

b) Tính bán kính đường tròn ngoại tiếp *R*, bán kính đường tròn nội tiếp *r*, diện tích *S* và độ dài trung tuyến  của .

**Bài 13:** Giải tam giác  biết

a) , , . b) , , .

c) , , . d) .

e) ; ; . f) 

**Bài 14:**  Cho  biết độ dài 3 trung tuyến lần lượt bằng 15, 18, 27.

a) Tính diện tích *S* của .

b) Tính độ dài các cạnh của .

**Bài 15:** Cho  biết , , .

a) Tính bán kính đường tròn ngoại tiếp *R* của tam giác.

b) Tính độ dài các cạnh còn lại của .

**Bài 16:** Cho  có , , .

a) Tính chu vi của .

b) Tính .

**Bài 17:** Để lắp đường dây cao thế từ vị trí A đến vị trí B phái tránh 1 ngọn núi , do đó người ta phại nối thẳng đường dây từ vị trí A đến vị trí C dài 10km, rồi nối từ vị trí C đến vị trí B dài 8km. Biết góc tạo bời 2 đoạn dây AC và CB là . Hỏi so với việc nối thẳng từ A đến B phải tốn thê bao nhiêu m dây?

**Bài 18:** Hai vị trí A và B cách nhau 500m ở bên này bờ sông từ vị trí C ở bên kia bờ sông. Biết . Hãy tính khoảng cách AC và BC.

|  |  |
| --- | --- |
| **Bài 19:**  Hình bên vẽ một chiếc tàu thủy đang neo đậu ở vị trí C trên biển và hai người ở vị trí quan sát A và B cách nhau 500m. Họ đo được góc  . Tính các khoảng cách AC và BC. |  |

**Bài 20:** Trên nóc một tòa nhà có một cột ăng – ten cao 5m. Từ vị trí quan sát A cao 7 m so với mặt đất, có thể nhìn thấy đỉnh B và chân C của cột ăng- ten dưới góc 50o và 40o so với phương nằm ngang. Tính chiều cao của tòa nhà đó.

**Bài 21:** Khoảng cách giữa hai cầu môn là 7,32m.Từ chấm phạt đền cách cầu môn 11m, góc sút là bao nhiêu?

**Bài 22:** Kích thước sân bóng là 75m và 110m. Quả bóng được đặt ở điểm cách biên dọc 3m, cách biên ngang 6m. Hỏi góc sút bao nhiêu độ, biết rằng quả bóng và cầu môn cùng ở về một nửa sân

**Bài 23:** Một đám đất hình tứ giác ABCD có kích thước AB = 7m; BC = 8m; CD = 13m; DA = 6m. Đường chéo BD = 10m.Tính diện tích đám đất đó

**Bài 24:** Diện tích một đám đất hình tam giác là 86m2 .Các cạnh a = 16m; b = 12m. Hỏi độ dài hàng rào bao quanh đám đất đó, biết góc giữa hai cạnh a,b là góc nhọn

**Bài 25:** Cho . Chứng minh rằng

|  |  |
| --- | --- |
| a)    b) .  c)    d) .  e)  f)  g) | h)  i)  j)  k)  l)  m)  n) |

**Bài 26:** Gọi G là trọng tâm  và M là điểm tùy ý. CMR

a) 

b) 

**Bài 27:** Cho  có b + c =2a. CMR

a)  b)

**Bài 28:** Cho tam giác ABC có BC = a,  và hai đường trung tuyến BM, CN vuông góc với nhau. Tính  .

**Bài 29:**  Cho tứ giác ABCD nội tiếp trong đường tròn có AB = a, BC = b, CD = c, DA = d. Chứng minh rằng 

**Bài 30:** Cho tam giác đều  có cạnh bằng . Gọi  lần lượt là các điểm trên các đoạn  sao cho 

a) Tính NP theo .

b) Xác định  để tam giác  vuông tại .

🗹🗹🗹🗹🗹🗹🗹🗹🗹🗹🗹🗹🗹🗹🗹🗹🗹🗹🗹🗹🗹🗹

**PHẦN III: TRẮC NGHIỆM**

**Câu 1:** Cho các bất đẳng thức  và . Bất đẳng thức nào sau đây đúng

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

**Câu 2:** Tìm mệnh đề đúng.

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

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

**Câu 3:** Nếu  thì bất đẳng thức nào sau đây đúng?

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

**Câu 4:** Bất đẳng thức nào sau đây đúng với mọi số thực ?

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

**Câu 5:** Mệnh đề nào sau đây là đúng?

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

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

**Câu 6:**  Cho . Số nào trong các số sau đây là số nhỏ nhất?

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

**Câu 7:**  Cho . Chọn khẳng định đúng

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

**Câu 8:**  Cho . Chọn khẳng định đúng

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

**Câu 9:** Bất phương trình  có tập nghiệm là

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

**Câu 10:** Bất phương trình  có nghiệm là

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

**Câu 11:** Tập nghiệm của bất phương trình  có dạng , với  tối giản, .

Tính giá trị của biểu thức 

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

**Câu 12:** Số nào dưới đây là nghiệm của bất phương trình ?

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

**Câu 13:** Điều kiện của bất phương trình  là

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

**Câu 14:** Bất phương trình nào sau đây là bậc nhất một ẩn

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

**Câu 15:** Số nào dưới đây không là nghiệm của bất phương trình ?

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

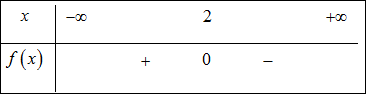
**Câu 16:** Tập nghiệm của hệ bất phương trình  là

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

**Câu 17:** Tìm nghiệm của nhị thức bậc nhất .

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

**Câu 18:** Bảng xét dấu sau là của biểu thức nào?



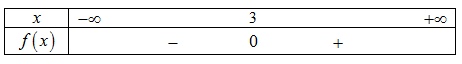
**A.** . **B.** .

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

**Câu 19:** Nhị thức  nhận giá trị không âm khi và chỉ khi

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

**Câu 20:** Nhị thức  có bảng xét dấu là

**A.**.

**B.**.

**C.**.

**D.**.

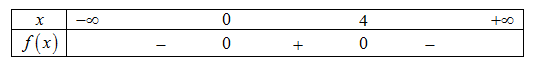
**Câu 21:** Bảng xét dấu sau là của biểu thức nào?



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

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

**Câu 22:** Bảng xét dấu sau là của biểu thức nào?



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

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

**Câu 23:** Bảng xét dấu sau là của biểu thức nào?



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

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

**Câu 24:** Tìm  để  là nhị thức bậc nhất.

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

**Câu 25:** Trong các bất phương trình sau, bất phương trình nào là bất phương trình bậc nhất hai ẩn?

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

**Câu 26:** Điểm nào sau đây thuộc miền nghiệm của bất phương trình ?

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

**Câu 27:** Miền nghiệm của bất phương trình  là

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

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

**Câu 28:** Cặp số  là nghiệm của bất phương trình

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

**Câu 29:** Cặp số  **không là** nghiệm của bất phương trình nào sau đây?

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

**Câu 30:** Cặp số  nào **không** là nghiệm của bất phương trình ?

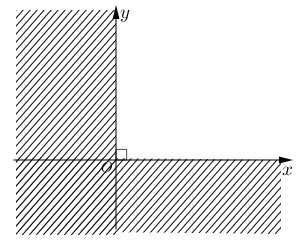
**A.** . **B.** . **C.** . **D.** .

**Câu 31:** Miền nghiệm của hình vẽ dưới đây là của bất phương trình nào?



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

**Câu 32:** Miền nghiệm của hình vẽ dưới đây là của hệ bất phương trình nào?



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

**Câu 33:** Tam thức nào dưới đây luôn dương với mọi giá trị của ?

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

**Câu 34:** Tìm nghiệm của tam thức bậc hai .

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

**Câu 35:** Cho tam thức bậc hai . Tìm tất cả giá trị của  để .

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

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

**Câu 36:** Tìm khẳng định đúng trong các khẳng định sau?

**A.**  là tam thức bậc hai. **B.**  là tam thức bậc hai.

**C.**  là tam thức bậc hai. **D.**  là tam thức bậc hai.

**Câu 37:** Cho ,  và . Cho biết dấu của  khi  luôn cùng dấu với hệ số  với mọi .

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

**Câu 38:** Trong các tam thức sau, tam thức nào luôn âm với mọi ?

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

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

**Câu 39:** Bảng xét dấu sau là của biểu thức nào ?



## A. . B. .

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

**Câu 40:** Tìm tất cả các giá trị của tham số m để  là một tam thức bậc hai

**A.**  tùy ý. **B.** .

**C.** Không tồn tại m. **D.** .

**Câu 41:** Tập nghiệm của bất phương trình  là

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

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

**Câu 42:** Gọi  là tập nghiệm của bất phương trình . Trong các tập hợp sau, tập nào không là tập con của ?

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

**Câu 43:** Tìm tập nghiệm  của bất phương trình .

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

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

**Câu 44:** Tìm tập nghiệm  của bất phương trình .

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

**Câu 45:** Số nghiệm nguyên của bất phương trình  là

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

**Câu 46:** Tập nghiệm của bất phương trình:  là

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

**Câu 47:** Tìm tập nghiệm của bất phương trình 

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

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

**Câu 48:** Tìm tập nghiệm của bất phương trình 

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

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

**Câu 49:** Cho  có , , . Mệnh đề nào sau đây đúng?

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

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

**Câu 50:** Cho  có các cạnh , , . Diện tích của  là

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

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

**Câu 51:** Cho tam giác  bất kỳ có , , . Đẳng thức nào **đúng**?

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

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

**Câu 52:** Cho tam giác , chọn công thức đúng trong các đáp án sau:

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

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

**Câu 53:** Trong tam giác  với R là bán kính đường tròn ngoại tiếp, ta có:

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

**Câu 54:** Trong tam giác  có:

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

**Câu 55:** Trong tam giác  với R là bán kính đường tròn ngoại tiếp, ta có:

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

**Câu 56:** Trong tam giác  với p là nửa chu vi, ta có:

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

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

**Câu 57:** Cho có , , . Tính diện tích tam giác .

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

**Câu 58:** Cho tam giác  có , cạnh . Bán kính của đường tròn ngoại tiếp tam giác  bằng

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

**Câu 59:** Một tam giác có ba cạnh là , , . Ta có:

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

**Câu 60:** Tam giác  có , , . Độ dài cạnh  bằng bao nhiêu?

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

**Câu 61:** Khoảng cách từ  đến không thể đo trực tiếp được vì phải qua một đầm lầy. Người ta xác định được một điểm mà từ đó có thể nhìn được và  dưới một góc . Biết , . Khoảng cách  bằng bao nhiêu?

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

**Câu 62:** Cho  có , chu vi bằng 24. Bán kính đường tròn nội tiếp  là

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

**Câu 63:** Cho  có . Độ dài d ường cao kẻ từ đỉnh A của  là

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

**Câu 64:** Một tam giác có ba cạnh là , , . Ta có:

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