**1.AN TIẾN**

**I. TRẮC NGHIỆM (3Đ)**

**Câu 1:** Biểu thức đại số nào sau đây biểu thị diện tích của hình thang có đáy lớn là 2a (m) , đáy bé là b (m), đường tao là 2h (m) là:

A.(a+b).h (m2) B. (2a+b).h (m2). C. (2a+b).h (m2) D. (a+2b).h (m2)

Câu 2: Thu gọn đơn thức  ta được:

A.  B.  C.  D. 

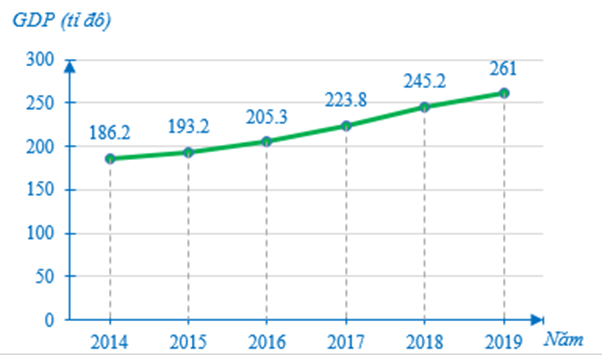
Câu 3: Hệ số cao nhất và hệ số tự do của đa thức  là:

A.  và  B.  và  C.  và  D.  và 

**Câu 4:** Mỗi số ; x= - 1; x=0 , số nào là nghiệm của đa thức  hay không?

A.x = 0 B.x =1 C. x = - 1 D.x = - 3

**[Câu 5:](https://khoahoc.vietjack.com/question/1176457/bieu-do-sau-cho-biet-tong-san-pham-quoc-noi-gdp-viet-nam-theo-em-khu-vuc-kinh-te-nay-dong-gop-bao-nh)** [Biểu đồ sau cho biết Tổng sản phẩm Quốc nội (GDP) Việt Nam qua các năm:](https://khoahoc.vietjack.com/question/1176457/bieu-do-sau-cho-biet-tong-san-pham-quoc-noi-gdp-viet-nam-theo-em-khu-vuc-kinh-te-nay-dong-gop-bao-nh)

[[](https://khoahoc.vietjack.com/question/1176457/bieu-do-sau-cho-biet-tong-san-pham-quoc-noi-gdp-viet-nam-theo-em-khu-vuc-kinh-te-nay-dong-gop-bao-nh)](https://khoahoc.vietjack.com/question/1176457/bieu-do-sau-cho-biet-tong-san-pham-quoc-noi-gdp-viet-nam-theo-em-khu-vuc-kinh-te-nay-dong-gop-bao-nh)

[Biết đóng góp của khu vực kinh tế Công nghiệp và xây dựng vào GDP Việt Nam năm 2019 là 50%. Theo em, khu vực kinh tế này đóng góp bao nhiêu tỉ đô la?](https://khoahoc.vietjack.com/question/1176457/bieu-do-sau-cho-biet-tong-san-pham-quoc-noi-gdp-viet-nam-theo-em-khu-vuc-kinh-te-nay-dong-gop-bao-nh)

A. 130,5 tỉ đô la; B. 132,5 tỉ đô la; C. 134,5 tỉ đô la; D. 136,5 tỉ đô la.

**Câu 6:** Điểm kiểm tra toán của học sinh lớp 7A được bạn lớp trưởng ghi lại thành bảng như sau

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Điểm | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |
| Số HS | 2 | 3 | 5 | 9 | 11 | 7 | 3 |

Số học sinh làm bài kiểm tra là

A. 40 B. 35 C. 45 D. 30

**Câu 7**:Cho tam giác ABC có AB = AC. Vậy tam giác ABC là:

A. Tam giác cân. B. Tam giác đều. C. Tam giác vuông. D. Tam giác vuông cân.

**Câu 8** : Cho hai tam giác bằng nhau: Tam giác ABC và tam giác có ba đỉnh là M, N, P. Biết  . Hệ thức bằng nhau giữa hai tam giác theo thứ tự đỉnh tương ứng là:



A.ABC = MNP B.ABC = NMP

C.BAC = PMN D. CAB = MNP

**Câu 9** Cho ΔMNP vuông tại M, khi đó:

A. MN > NP B. MN > MP C. MP > MN D. NP > MN

**Câu 10** Cho tam giác ABC có trung tuyến AM, điểm G là trọng tâm của tam giác. Khẳng định đúng là:

A.  B. C.  D. 

**Câu 11.** Biểu đồ sau đây (Hình 1) cho biết tỉ lệ các đồ ăn sáng của học sinh lớp 7B vào ngày Thứ Hai.

Hình 1

Có bao nhiêu thành phần trong biểu đồ trên?

A

B

C

H

A.  B. . C. . D. .

**Câu 12** Các đường cao của tam giác  cắt nhau tại thì

|  |  |
| --- | --- |
| **A.** điểm  là trực tâm của tam giác .  **B.** điểm  cách đều ba cạnh tam giác .  **C.** điểm  cách đều ba đỉnh .  **D.** điểm  là trọng tâm của tam giác . |  |

**II. TỰ LUẬN (7đ)**

**Câu 13 (0,75điểm) :** Một hộp có 50 chiếc thẻ cùng loại mỗi thẻ được ghi một trong các số 1, 2 ,3 ,4,…,49, 50; hai thẻ khác nhau thì ghi hai số khác nhau ,rút ngẫu nhiên một thẻ trong hộp.

a.Viết tập hợp A các kết quả có thể xảy ra đối với số xuất hiện trên thẻ được rút.

b.Tính xác suất của mỗi biến cố sau: “Số xuất hiện trên thẻ được rút ra là số khi chia cho 11 dư 2 và chia cho 5 dư 3”

**Câu 14** (**1,0 điểm**) Tính:

1. b)

**Câu 15 (2,0 điểm)**

1.Cho ba đa thức: +2

1. Thu gọn và sắp xếp đa thức A(x) theo số mũ giảm dần của biến.
2. Tính H(x) = *A(x) + B(x); biết* 
3. Tính H(1); H(-1)

2. Tìm giá trị của *m* để đa thức sau là đa thức bậc ba theo biến *x*:

P(x) =

**Câu 16 (2,75điểm)** Cho tam giác  cân ở . Lấy điểm  thuộc cạnh  và điểm  thuộc cạnh  sao cho .

**a)** Chứng minh .

**b)** Gọi  là giao điểm của  và . Tam giác  là tam giác gì? Vì sao?

**c)** Chứng minh .

**Câu 17.(0,5điểm)** Ba địa điểm  là ba đỉnh của tam giác  với  và khoảng cách giữa  địa điểm  và  là  m. Người ta đặt một loa truyền thanh tại một địa điểm nằm giữa  và  thì tại  có thể nghe tiếng loa không nếu bán kính để nghe rõ tiếng của loa là  m?

…………………………………………………………………..

**2. TRƯỜNG THỌ**

**Câu 1:** Biểu thức đại số nào sau đây biểu thị chu vi hình chữ nhật có chiều dài bằng 5 (cm) và chiều rộng bằng x (cm)

1. 5x. B. 5+x. C. (5+x).2 D. (5+x): 2.

**Câu 2:** Điền từ thích hợp vào chỗ trống:

“………………. là tổng của những đơn thức của cùng một biến.”

A.Biểu thức số B. Biểu thức đại số C. Đơn thức một biến D. Đa thức một biến

**Câu 3:** Cho đa thức một biến . Cách biểu diễn nào sau đây là sắp xếp theo lũy thừa tăng của biến?

1. 
2. 
3. 
4. 

**Câu 4:** Nếu đa thức P(x) có giá trị bằng …….tại x = a thì ta nói a (hoặc x = a) là một nghiệm của đa thức đó.

Chỗ trống cần điền là:

1. 0 B.1 C.2 D.3

**Câu 5:** Đa thức một biến có bậc là:

1. 2 B.3 C.5 D.100

**Câu 6:** Giá trị của đa thức  tại x = -1 là

1. -1. B. -5. C. 1. D. -3.

**Câu 7:** Bộ ba đoạn thẳng nào sau đây có thể là số đo ba cạnh của một tam giác?

1. 4 cm, 2 cm, 6 cm
2. 4 cm, 3 cm, 6 cm
3. 4 cm, 1 cm, 6 cm
4. 3cm, 3cm, 6cm

**Câu 8:** Cho hai tam giác bằng nhau: Tam giác ABC và tam giác có ba đỉnh là M, N, P. Biết  . Hệ thức bằng nhau giữa hai tam giác theo thứ tự đỉnh tương ứng là:



A. ABC = MNP B.ABC = NMP C.BAC = PMN D. CAB = MNP

**Câu 9:** Cho ΔMNP vuông tại M, khi đó:

A. MN > NP B. MN > MP C. MP > MN D. NP > MN

**Câu 10:** Cho tam giác ABC có trung tuyến AM, điểm G là trọng tâm của tam giác. Khẳng định đúng là:

A.  B. C.  D. 

**Câu 11:** Trong các biến cố sau, biến cố nào là chắc chắn?

A. Hôm nay tôi ăn thật nhiều để ngày mai tôi cao thêm 10 cm nữa

B. Ở Đồng Xoài, ngày mai mặt trời sẽ mọc ở hướng Đông

C. Gieo một đồng xu 10 lần đều ra mặt sấp

**Câu 12:** Từ các số 1, 2, 4, 6, 8, 9 lấy ngẫu nhiên một số. Xác suất để lấy được một số nguyên tố là:

A. . B.  C.  D. 0

**II. TỰ LUẬN (7,0đ)**

**Câu 13** (**1,5 đ**). Cho ba đa thức: 





a) Tính *A(x) + B(x)?*

b) Tính *A(x).C(x)?*

**Câu 14 (1,0đ).** Đội múa có 1 bạn nam và 5 bạn nữ, Chọn ngẫu nhiên 1 bạn để phỏng vấn (biết khả năng được chọn của mỗi bạn là như nhau). Hãy tính xác suất của biến cố bạn được chọn là nam.

**Câu 15 (3,5đ).** Cho tam giác ABC vuông tại A có = 600 . Trên AB lấy điểm H sao cho HB = BA, từ H kẻ HE vuông góc với BC tại H (E thuộc AC)

**a)** Tính

**b)** Chứng minh BE là tia phân giác góc B

**c)** Gọi K là giao điểm của BA và HE. Chứng minh rằng BE vuông góc với KC

**d)** Khi tam giác ABC có BC = 2AB. Tính

**Câu 16 (1,0đ).** Cho đa thức P(x) = ax2 + bx + c với a, b, c là các số thực. Biết đa thức P(x) chia hết cho đa thức x – 1, tính giá trị của biểu thức S = a + b + c.

**........................................................................................................................**

**3. AN THẮNG**

**I. TRẮC NGHIỆM (3,0 điểm)**

Hãy khoanh tròn vào một chữ cái đứng trước ý trả lời đúng trong mỗi câu sau:

**Câu 1**Cặp số hữu tỉ nào dưới dây bằng nhau?

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

**Câu 2** Nếu  = thì:

A. ad = bc B. a.c = b.d C. a = c D. b = d

**Câu 3**Trong các biến cố sau, biến cố ngẫu nhiên là:

A. Tháng 2 năm sau có 31 ngày

B. Trong điều kiện thường, nước đun đến 1000 sẽ sôi

C. Khi gieo hai con xúc xắc tổng số chấm xuất hiện trên hai con xúc xắc là 8  
 D. Ngày mai, mặt trời mọc ở phía tây

**Câu 4** Cho ∆ABC có AB = 5cm, BC = 7cm, AC = 4cm. Khẳng định nào đúng

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **A.** | **B.** | **C.** | **D.** . |

**Câu 5** Trong các công thức sau, công thức nào phát biểu: Đại lượng y tỉ lệ thuận với đại lượng x theo hệ số tỉ lệ 2”?

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

**Câu 6** Hoa và Mai mỗi người gieo một con xúc xắc. Xác suất hiệu giữa số chấm xuất hiện trên hai con xúc xắc bằng 6 là:

A. 0 B. 1 C. 2 D. 3

**Câu 7**Đa thức nào sau đây là đa thức một biến?

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

**Câu 5** Hệ số tự do củađa thức **** là

**A.** -1 **B**. -22 **C.**  **D**. 

**Câu 9** Tổng ba góc trong một tam giác bằng:

A. 600 B. 900  C. 1800 D. 500

**Câu 10** Cho biết . So sánh các góc của 

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

**Câu 11**Cho G là giao điểm của 3 đường trung tuyến trong tam giác. Kết luận nào là đúng:

**A**. G cách đều 3 cạnh của tam giác **B.** G cách đều 3 đỉnh của tam giác

**C.** I là trực tâm của tam giác **D**. G là trọng tâm của tam giác

**Câu 12**Số đỉnh của hình hộp chữ nhật là:

**A.** 12                 **B.** 8                       **C.** 6 **D.** 4

**Câu 13**Các đường phân giác của tam giác cắt nhau tại điểm O. Phát biểu nào sau đây là đúng

**A.** điểm O là trọng tâm của tam giác .

**B.** điểm O cách đều ba cạnh tam giác .

**C.** điểm O cách đều ba đỉnh .

D**.** điểm O là trực tâm của tam giác.

**Câu 14** Từ 3.4 = 6.2 Ta có thể lập được các tỉ thức nào sau đây

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

**Câu 15** Một lăng trụ đứng có đáy là tam giác thì lăng trụ đó có

|  |  |
| --- | --- |
| **A.**  mặt,  đỉnh,  cạnh.  **B.**  mặt,  đỉnh,  cạnh.  **C.**  mặt,  đỉnh,  cạnh.  **D.**  mặt,  đỉnh,  cạnh. | A  A’  B  B’  C  C’ |

**PHẦN II: TỰ TUẬN**  *(7.0 điểm)*

**Bài 1** *(1 điểm)*

Một chiếc hộp đựng 7 tấm thẻ như nhau được ghi số 2; 3; 4; 5; 6; 7; 8. Rút ngẫu nhiên một tấm thẻ trong hộp. Tìm xác suất để rút được tấm thẻ:

a) Ghi số nhỏ hơn 10.

b) Ghi số 8.

**Bài 2** *(0,5 điểm)*Tìm hai số x và y, biết:  và x - y = -15

**Bài 3** *(0,5 điểm)*Trong một buổi lao động trồng cây, ba bạn Bình, An và Toàn trồng được số cây tỉ lệ với các số 5; 3; 4. Tính số cây mỗi bạn trồng được, biết tổng số cây trồng được của ba bạn là 48 cây.

**Bài 4** *(1 điểm)*

Cho hai đa thức f(x) = - 2x3 + 7 - 6x + 5x4 - 2x3

g(x) = 5x2 + 9x – 2x4 – x2  + 4x3 - 12

a) Thu gọn và sắp xếp hai đa thức trên theo lũy thừa giảm dần của biến.

b) Tính f(x) + g(x).

**Bài 5**

Cho tam giác ABC vuông tại A có AB = 6cm; BC = 10 cm; AC = 8cm.

a) So sánh các góc của tam giác ABC.

b)Trên tia đối của tia AB lấy điểm D sao cho A là trung điểm của đoạn thẳng BD. Gọi K là trung điểm của cạnh BC, đường thẳng DK cắt cạnh AC tại M. Tính MC.

c) Đường trung trực d của đoạn thẳng AC cắt đường thẳng DC tại Q. Chứng minh ba điểm B, M, Q thẳng hàng.

**Bài 6 .**Cho hai đa thức sau:

f(x) = ( x-1)(x+2)

g(x) = x3 + ax2 + bx + 2

Xác định a và b biết nghiệm của đa thức f(x) cũng là nghiệm của đa thức g(x).

**………………………………………………………………………………………..**

**4.BÁT TRANG**

**I. PHẦN TRẮC NGHIỆM (3,0 điểm).** *Chọn phương án đúng trong các câu sau:*

**Câu 1.**Cho các dãy dữ liệu:

(1) Tên của mỗi bạn học sinh trong lớp 7A.

(2) Số lượng học sinh của các lớp 7 đạt điểm 10 thi giữa học kì I.

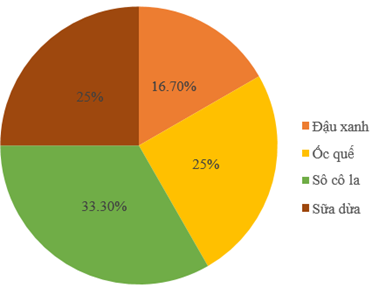
(3) Số nhà của mỗi bạn học sinh lớp 7B.

(4) Số lượng nhóm nhạc yêu thích của mỗi bạn học sinh trong lớp.

Trong các dãy dữ liệu trên, dãy dữ liệu không phải là số là

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

**Câu 2.**Biểu đồ dưới đây cho biết tỉ lệ các loại kem bán được trong một ngày của một cửa hàng kem.



Biết rằng một ngày cửa hàng đó bán được 100 cái kem. Số lượng kem ốc quế bán được trong một ngày là bao nhiêu?

A. 20 cái; B. 25 cái; C. 30 cái; D. 35 cái.

**Câu 3.**Tung hai con xúc xắc màu xanh và đỏ rồi quan sát số chấm xuất hiện trên mặt hai con xúc xắc. Xét biến cố A: “Số chấm trên mặt hai con xúc xắc bằng nhau”. Khẳng định nào sau đây là đúng?

A. Biến cố A là biến cố không thể; B. Biến cố A là biến cố chắc chắn;

C. Biến cố A là biến cố ngẫu nhiên; D. Cả A, B, C đều đúng.

**Câu 4.**Một chiếc bình thủy tinh đựng 1 ngôi sao giấy màu tím, 1 ngôi sao giấy màu xanh, 1 ngôi sao giấy màu vàng, 1 ngôi sao giấy màu đỏ. Các ngôi sao có kích thước và khối lượng như nhau. Lấy ngẫu nhiên 1 ngôi sao từ trong bình. Cho biến cố Y: “Lấy được 1 ngôi sao màu tím hoặc màu đỏ”. Xác suất của biến cố Y là

A. ; B.  ; C. ; D. 1.

**Câu 5.**Một người đi bộ trong x (giờ) với vận tốc 4 (km/h) và sau đó đi bằng xe đạp trong y (giờ) với vận tốc 18 (km/h). Biểu thức đại số biểu thị tổng quãng đường đi được của người đó là

A. 4(x + y); B. 22(x + y); C. 4y + 18x; D. 4x + 18y.

**Câu 6.**Giá trị của biểu thức A = –(2a + b) tại a = 1; b = 3 là

A. A = 5; B. A = –5; C. A = 1; D. A = –1.

**Câu 7.**Hệ số tự do của đa thức 10 – 9x2 – 7x5 + x6 – x4 là

A. –1; B. –7; C. 1; D. 10.

**Câu 8.**Cho đa thức A(t) = 2t2 – 3t + 1. Phần tử nào trong tập hợp {‒1; 0; 1; 2} là nghiệm của A(t)?

A. ‒1; B. 0; C. 1; D. 2.

**Câu 9.**Trong một tam giác, đối diện với cạnh nhỏ nhất là một

A. góc nhọn; B. góc vuông; C. góc tù; D. góc bẹt.

**Câu 10.**Cho ABC có =35°, =45°. Số đo  là:

A.70°; B. 80°; C. 90°; D. 100°.

**Câu 11.**Bộ ba số đo nào dưới đây có thể là độ dài ba cạnh của một tam giác?

A. 7 cm, 3 cm, 4 cm; B. 7 cm, 3 cm, 5 cm;

C. 7 cm, 3 cm, 2 cm; D. 7 cm, 3 cm, 3 cm.

**Câu 12.**Trong một tam giác, trực tâm là giao điểm của ba đường nào?

A. Đường phân giác; B. Đường trung tuyến; C. Đường trung trực; D. Đường cao.

**Câu 13.** Cho , biết AB = 5cm. Cạnh có độ dài 5cm của là :



|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| A. Cạnh MN | B. Cạnh NQ | C. Cạnh MQ | D. Không có cạnh nào |

**Câu 14.** Cho ABC vuông ở A, = 600. Gọi CM là tia phân giác của ( M AB). Số đo bằng



|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| A. 300 | B. 600 | C. 750 | D. 150 |

**Câu 15.**Nhận xét nào dưới đây **sai**?

A. Ba đường phân giác của một tam giác cùng đi qua một điểm;

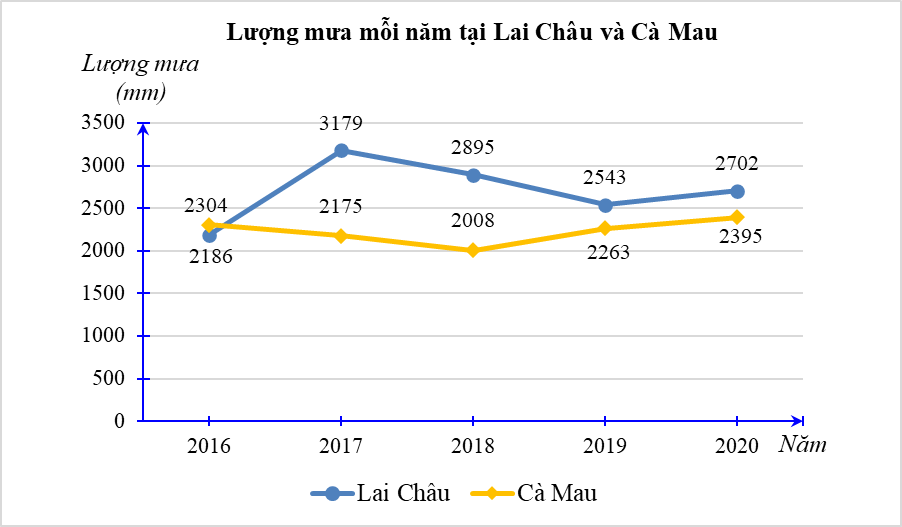
B. Giao điểm ba đường phân giác của một tam giác cách đều ba đỉnh của tam giác đó;

C. Mỗi tam giác có ba đường phân giác;

D. Trong tam giác ABC, tia phân giác của góc A cắt BC tại D. Khi đó AD được gọi là đường phân giác của tam giác ABC.

**II. PHẦN TỰ LUẬN (7,0 điểm)**

***Bài 1* (1,5 điểm):** Biểu đồ dưới đây biểu diễn lượng mưa (đơn vị: mm) của hai tỉnh Lai Châu và Cà Mau trong các năm 2016 – 2020.



(Nguồn: Tổng cục Thống kê)

a) Tính tổng lượng mưa tại mỗi tỉnh Lai Châu và Cà Mau trong giai đoạn 2016 – 2020.

b) Năm 2017, lượng mưa tại Cà Mau bằng bao nhiêu phần trăm lượng mưa tại Lai Châu (làm tròn kết quả với độ chính xác 0,005)?

c) Chọn ngẫu nhiên 1 năm trong 5 năm đó. Tính xác suất của các biến cố sau:

A: “Tại năm được chọn, lượng mưa ở Cà Mau cao hơn ở Lai Châu”;

B: “Tại năm được chọn, lượng mưa ở Cà Mau thấp hơn 25 m”;

***Bài 2 (2,0 điểm) :***Cho biết A(x) – (9x3 + 8x2 – 2x – 7) = –9x3 – 8x2 + 5x + 11.

a) Tìm đa thức A(x).

b) Xác định bậc và hệ số cao nhất của đa thức A(x).

c) Tìm đa thức M(x) sao cho M(x) = A(x).B(x) biết B(x) = –x2 + x.

d) Tính M(‒1), từ đó kết luận số ‒1 có phải là nghiệm của đa thức M(x) hay không.

***Bài 3 (3,0 điểm):***Cho ABC vuông tại A, Điểm M là trung điểm của cạnh BC. Trên tia đối của tia MA lấy điểm D sao cho . Chứng minh rằng

a) .

b) 

c) 

***Bài 4 (0,5 điểm) :***

Xác định các hằng số a và b sao cho đa thức x4 + ax2 + b chia hết cho đa thức x2 – x + 1.

…………………………………………………………………………………………….

**5. LÊ KHẮC CẨN**

**A. PHẦN TRẮC NGHIỆM**

**Câu 1:** Gieo 10 lần một đồng xu 2 mặt, có 4 lần là mặt lẻ thì xác xuất thực nghiệm:

|  |  |
| --- | --- |
| A. mặt lẻ là 60% | B. mặt lẻ là 50% |
| C. mặt chẵn là 40% | D. mặt chẵn là 60% |

**Câu 2:** Gieo 100 lần một đồng xu 2 mặt, có 65 lần mặt lẻ, xác xuất mặt lẻ mỗi lần gieo là:

|  |  |
| --- | --- |
| A. mặt lẻ là 10% | B mặt lẻ là 50% |
| C. mặt chẵn là 35% | D. mặt chẵn là 65% |

**Câu 3.** Từtỉ lệ thức: ta có được tỉ lệ thức nào sau đây là đúng?

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **A.** | **B**. | **C**. | **D**. |

**Câu 4:** Giá trị x thoả mãn tỉ lệ thức x: 12 = – 3: 8 thì giá trị của x là bao nhiêu?

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **A.**  – 3 | **B**. 30 | **C**. – 4,5 | **D**. 5 |

**Câu 5:** Giá trị biểu thức A = 1 – 2x2 + 3x + y khi x = – 1; y = 2 bằng bao nhiêu?

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **A.**  – 2 | **B**. **2** | **C**. – **9** | **D**. 5 |

**Câu 6:** Hệ số cao nhất của đa thức B = 1 – 2x5 + 4x3 là bao nhiêu?

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **A.**  – 2 | **B**. **4** | **C**. **10** | **D**. 12 |

**Câu 7:** Bậc của đơn thức C = –2x3y4z là bao nhiêu?

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **A.**  7 | **B**. **8** | **C**. 12 | **D**. 10 |

**Câu 8:** Bậc của đa thức B = 10x – x3 + 3x2 là bao nhiêu?

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **A.**  3 | **B**. **5** | **C**. 6 | **D**. 10 |

**Câu 9:**Trong ΔABC có AC > BC thì các kết luận sau, khẳng định nào là đúng?

|  |  |
| --- | --- |
| **A.** | **B**. |
| **C**. | **D**. |

**Câu 10.** Biết ΔABC = ΔDFE, có AB = 3cm, AC = 5cm và khẳng định nào đúng?

|  |  |
| --- | --- |
| **A.** DE = 5cm,=1250 | **B**. DF = 3cm,= 650 |
| **C**. DE = 3cm, = 250 | **D**. DF = 3cm, = 650 |

**Câu 11.** Ba trung tuyến tam giác đồng quy tại một điểm được là điểm đặc biệt nào sau đây?

|  |  |
| --- | --- |
| **A.**  Trọng tâm tam giác | B. Trực tâm của tam giác |
| **C**. Tâm đối xứng của tam giác | **D**. Tâm đường tròn nội tiếp tam giác |

**Câu 12.** Ba trung trực của tam giác đồng quy tại một điểm nào của tam giác?

|  |  |
| --- | --- |
| **A.**  Trọng tâm tam giác | B. Trực tâm tam giác |
| **C**. Cách đều ba cạnh tam giác đó | **D**. Cách đều ba đỉnh tam giác đó |

**B. PHẦN TỰ LUẬN** *(7 điểm)*

**Câu 13**. *(1đ)* Chọn ngẫu nhiên ra một số trong tập hợp các số M = {2; 3; 5; 6; 8; 9}.

a. Biến cố “Chọn được số là số nguyên tố” có tỉ lệ xác suất là bao nhiêu?  
b. Biến cố “Chọn được số là số có một chữ số” là biến cố ngẫu nhiên hay chắc chắn? Vì sao?

**Câu 14.** *(1,5 đ)* Biết x và y tỉ lệ thuận theo bảng số sau đây:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| x | –1 | 3 | n |
| y | m | 6 | 1 |

a, Xác định hệ số tỉ lệ giữa y và x theo bảng số liệu trên đây.  
b, Tính toán tìm số m, n thích hợp để điền vào từng ô trống trong bảng trên cho phù hợp?

**Câu 15 (***1,0 đ***)**

Một công ty kinh doanh thắng lợi cuối năm chi 254 triệu 200 ngàn đồng để thưởng 2 tổ nhân viên. Số tiền thưởng tỉ lệ với các số người hoàn thành nhiệm vụ loại tốt của mỗi tổ là 15 và 16 người. Tính số tiền được thưởng của mỗi tổ trong công ty dịp cuối năm đó.

**Câu 16 (***1,0 đ***)**

Cho đa thức A( x) = x4 – 2x2 + 2x – 5 và đa thức B( x) = x2 – 4 – x3 –2x4 – 3x –2

a. Sắp xếp các đa thức trên theo lũy thừa giảm dần của biến x.

b. Tính A( x)  + B( x) ; A( x) – B( x) .

**Câu 17.** *(2,0 đ)*

Cho ∆ABC vuông tại A, có AB = 6cm và AC = 8cm. Trên BC lấy điểm I sao cho BI= 6cm. Phân giác của góc B cắt AC tại K. Giao điểm của IK và AB kéo dài là E.

a. So sánh các góc B và góc C của ∆ABC.

b. Vẽ ∆ABC theo các số liệu trên và phân giác BK của góc B.

c. Chứng tỏ rằng ∆ABI là tam giác cân, IK là đường cao của ∆BKC.

d. So sánh độ dài KC với KA.

e. Gọi D là trung điểm EC, chứng minh rằng ba điểm B, K, D thẳng hàng.

**Câu 18 (***1,0 điểm***)**

a. Tìm các giá trị nguyên của n để cho giá trị của 2n2 – n + 2 chia hết cho giá trị của 2n + 1.

b. Tìm giá trị lớn nhât của biểu thức A = với x là các số nguyên trong Z.

………………………………………………………………………………………..

6. QUANG HƯNG

**7. THÁI SƠN**

**I. TRẮC NGHIỆM (3,0 điểm)**

Hãy khoanh tròn vào một chữ cái đứng trước ý trả lời đúng trong mỗi câu sau:

***Quan sát biểu đồ thống kê tỉ lệ phần trăm các môn thể thao yêu thích của 40 học sinh lớp 7B dưới đây và trả lời câu hỏi 1***

**Câu 1:** Có bao nhiêu phần trăm học sinh yêu thích môn Bóng đá?

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| A. 10% | B. 40% | C. | D. 30% |

**Câu 2:** Trong một tam giác, điểm cách đều ba cạnh của tam giác là giao điểm của ba đường  
A. trung tuyến. B. trung trực. C. phân giác. D. đường cao.

**Câu 3:** Trong các biểu thức sau, em hãy chỉ ra biểu thức số.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| A. x - y | B. 2 + 3.(4 + 5) | C. 5x + 4 | D. |

**Câu 4:** Biểu thức biểu thị công thức tính chu vi hình chữ nhật biết chiều dài a (cm) và chiều rộng b (cm) là:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| A. (a + b).2 | B. ab | C. 2ab | D. |

**Câu 5.** Giá trị của biểu thức B = .2 tại x = 2 là

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| A. . | B.. | C.-8 | D. . |

**Câu 6:** Giá trị của biểu thức C = tại x = 4; y = 10; z = 2 là

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| A. . | B. 4 | C.  . | D. 3 |

**Câu 7:** Cho tam giác ABC với AD là trnng tuyến, G là trọng tâm, AD = 12cm. Khi đó độ dài đoạn thẳng GD bằng

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| A. 8cm | B.9cm | C.6cm | D. 4cm |

Quan sát Biểu đồ đoạn thẳng biểu diễn doanh thu trong 12 tháng của cửa hàng A (triệu đồng) ***và trả lời câu hỏi 8***

**Câu 8:** ID 03 072022 PBT TOAN 7 KNTT STT 6969Khẳng định nào sau đây là đúng?

A. Tháng có doanh thu cao nhât là tháng 12

B. Tháng có doanh thu cao nhât là tháng 4

C. Tháng có doanh thu cao nhât là tháng 8

D. Tháng có doanh thu cao nhât là tháng 5

**Câu 9: .** Cho tam giác có . Nhận định nào sau đây đúng?  
 A. . B. .

C. . D. .

**Câu 10**: Điền cụm từ thích hợp vào chỗ trống để được một khẳng định đúng. TN729

Bậc của đa thức một biến (khác đa thức 0, đã thu gọn) là ……..cao nhất của biến trong đa thức đó

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| A. số hữu tỉ | B. số tự nhiên | C. số mũ | D. số thập phân |

**Câu 11:** Đa thức nào là đa thức một biến?

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| A. . | B. . | C. . | D. . |

**Câu 12**. Đường thẳng **** là đường trung trực của đoạn thẳng  khi và chỉ khi

|  |  |
| --- | --- |
| A. . | B.  tại  và |
| C. | D. đường thẳng  cắt đoạn thẳng |

**Câu 13**. Cho tam giác  có trung tuyến  và trọng tâm . Kết quả nào dưới đây sai?

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| A. | B. . | C. . | D. . |

**Câu 14**. Cho  có . Tìm khẳng định đúng?

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| A. . | B. . | C. . | D. . |

**Câu 15.** Cho hình vẽ sau:**Chart

Description automatically generated with medium confidence**

Phát biểu nào sau đây là sai:

A. ΔABH = ΔACH

B.

C.

D.

**Phần II/ TỰ LUẬN (7,0 điểm)**

**Bài 1.** **(1,0 điểm)** Một hộp có 10 chiếc thẻ cùng loại, mỗi thẻ được ghi một trong các số: 1, 2, 3, .., 10; hai thẻ khác nhau ghi hai số khác nhau. Rút ngẫu nhiên một chiếc thẻ trong hộp.

a) Viết tập hợp A gồm các kết quả có thể xảy ra đối với số xuất hiện trên thẻ được rút ra.

b) Tính xác suất của biến cố: "Tấm thẻ rút ra ghi số chia hết cho 2".

**Bài 2.** **(2,0 điểm)**

Cho hai đa thức: ;

a) Thu gọn và sắp xếp các hạng tử của mỗi đa thức trên theo luỹ thừa giảm dần của biến.  
b) Tính   
c) Chứng tỏ rằng là nghiệm của đa thức

**Bài 3. (3,0 điểm).**

Cho ABC cân tại A () có G là trọng tâm, CE và BD là hai trung tuyến, H là trung điểm của BC. Trên tia đối của tia GA lấy điểm I sao cho G là trung điểm của AI.

a) Chứng minh : BHG = CHG

b) Chứng minh: ba điểm A, G, H thẳng hàng

c) So sánh IB và IC.

**Bài 4 (1 điểm**) Chứng minh rằng biểu thức luôn chia hết cho 6 với mọi số nguyên .

**…………………………………………………………………………………………**

**8. TRƯỜNG SƠN**

**I. TRẮC NGHIỆM: ( 3 điểm) Chọn câu trả lời đúng**

**Câu 1:** Thực hiện phép tính 4x3 : x2 ta được kết quả là

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| A. 4 | B. 4x | C. 4x2 | D. x |

**Câu 2:** Giá trị của biểu thức y = 2x - 1 tại x = 1 là

A. 1 B. -1 C.  D. 2

**Câu 3***:* Hãy chỉ ra đâu là biểu thức số?

A. B.  C.  D. 

**Câu 4***:* Viết biểu thức đại số biểu thị tích của tổng x và y với bình phương của x ta được

A.  B.  C.  D. 

**Câu 5:** Thực hiện phép tính 5 x3 – x3 ta được

A. 5 B. 5x C. 4 x3 D. 4x

**Câu 6:**  Thực hiện phép tính (x4).(x) ta được kết quả là

A. –x4 B.- x C. – x3 D. - x5

**Câu 7***:* Đa thức nào dưới đây là đa thức một biến?

A.  B.  C.  D.

**Câu 8***:* Bậc của đa thức A(x) = 2x10 - 5x + x7 – 2x10  là?

A. 5 B. 7 C. 6 D. 2

**Câu 9:** Đa thức có nghiệm là

A.  B.  C.  D. 

**Câu 10:** Trong một hộp có bốn tấm thẻ ghi số 1; 2; 3; 6. Rút ngẫu nhiên một tấm thẻ từ trong hộp. Đâu là biến cố chắc chắn?

1. Rút được thẻ ghi số là số nguyên tố
2. Rút được thẻ ghi số nhỏ hơn 7
3. Rút được thẻ ghi số lớn hơn 5
4. Rút được thẻ ghi số lá số chẵn

**Câu** **11:** Trong trò chơi gieo 2 đồng xu, các kết quả có thể xảy ra đối với mặt xuất hiện của đồng xu là 4. Nếu k là số kết quả thuận lợi cho biến cố thì xác suất của biến cố đó bằng

     A. k                                    B. 2k                                  C.  D. 

**Câu 12***:* Cho tam giác ABC có AB = 6cm, BC = 8cm, AC = 5cm. Khi đó:

A.  B.  C.  D. 

**Câu 13:** Với mỗi bộ ba đoạn thẳng có số đo sau đây, bộ ba nào không thể là độ dài ba cạnh của một tam giác?

A. 15cm, 13cm, 6cm B. 2cm, 5cm, 4cm

C. 11cm, 7cm, 18cm D. 9cm, 6cm, 12cm.

**Câu 14:** Trọng tâm của tam giác là

A. Giao điểm của ba đường cao. B. Giao điểm của ba đường trung tuyến.

C. Giao điểm của ba đường phân giác. D. Giao điểm của ba đường trung trực.

**Câu 15:**  Cho Δ ABC có trung tuyến AM. Gọi G là trọng tâm của Δ ABC. Khẳng định nào sau đây là đúng?

#### A. AG = AM B. AG = 3GM C. GM = AM D. GM = 2AG

**II. TỰ LUẬN**

**Bài 1: ( 2 điểm)** Gieo ngẫu nhiên xúc xắc một lần. Tính xác suất của mỗi biến cố sau:

a) “Mặt xuất hiện của xúc xắc có số chấm là số nguyên tố”.

b) “Mặt xuất hiện của xúc xắc có số chấm là số chia 4 dư 1”.

**Bài 2: ( 2 điểm)**

Cho hai đa thức 

Và 

a/ Thu gọn hai đa thức trên rồi sắp xếp theo lũy thừa giảm dần của biến.

b/ Tìm đa thức P(x) biết P(x) = M(x) + N(x), rồi kiểm tra xem  có là nghiệm của đa thức P(x) hay không?

**Bài 3: ( 2,5 điểm)**

Cho tam giác ABC vuông tại A có . Vẽ AH BC tại H.

1. Trên cạnh AC lấy điểm D sao cho AD = AH. Gọi I là trung điểm của cạnh HD. Chứng minh AHI = ADI. và tính số đo 
2. Tia AI cắt cạnh HC tại điểm K. Chứng minh AHK = ADK từ đó suy ra AB //KD.
3. Trên tia đối của tia HA lấy điểm E sao cho HE = AH. Chứng minh H là trung điểm của BK và ba điểm D, K, E thẳng hàng.

**Bài 4: (0,5 điểm):**

Cho  ;  .

Tìm a biết rằng P(1) = Q(-2)

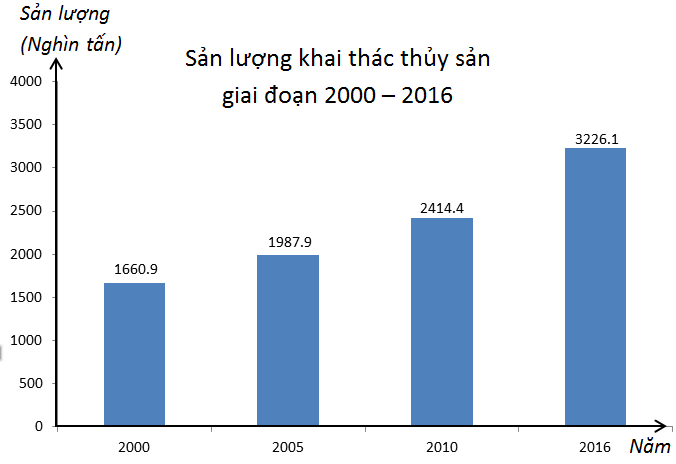
**…………………………………………………………………………………………..**

**9. TÂN VIÊN**

**I. TRẮC NGHIỆM (3,0 điểm)**

***Hãy khoanh tròn vào một chữ cái đứng trước ý trả lời đúng trong mỗi câu sau:***

**Câu 1.** Cho biểu đồ dưới đây.

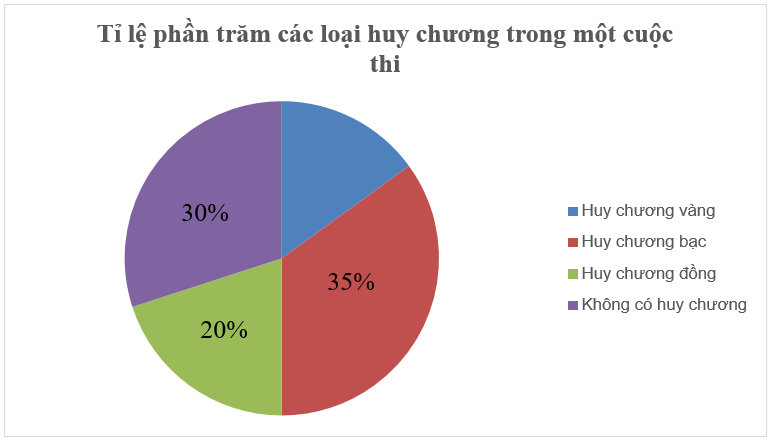


Sản lượng khai thác thủy sản giai đoạn 2000 – 2016 cao nhất ở năm nào?

A. Năm 2000; B. Năm 2005;

C. Năm 2010; D. Năm 2016.

**Câu 2.** Cho biểu đồ hình quạt tròn sau.



Tỉ lệ phần trăm số huy chương vàng trong một cuộc thi là bao nhiêu?

A. 35%; B. 20%; C. 30%; D. 15%.

**Câu 3 .** Trong các biểu thức sau, biểu thức chứa chữ là

1. 6 + 8.2 B. 4x - 6 C. 22 – 8 +9 D. 23-2

**Câu 4:** Diện tích hình chữ nhật có chiều dài là  và chiều rộng là là:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **A.**. | **B.**. | **C.**. | **D.**. |

**Câu 5:** x = -2 là nghiệm của đa thức nào trong các đa thức sau:

A. 2x - 4 B. 6x + 4 C. x2 +2x D. x2 - 2x

**Câu 6:** Giá trị của biểu thức  tại là

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| A. . | B.. | C.  . | D. . |

**Câu 7.** Tìm bậc của đa thức sau: A = x4 + 3x2 + 1

A.  B. 1 C. 4 D. 2

***Quan sát biểu đồ tổng doanh thu đạt được của ngành du lịch Đà Nẵng qua một số năm dưới đây và trả lời các câu hỏi 8,9***



**Câu 8:** ID 03 072022 PBT TOAN 7 KNTT STT 6969Khẳng định nào sau đây là đúng?

A. Doanh thu du lịch Đà Nẵng cao nhất vào năm .

B. Doanh thu du lịch Đà Nẵng cao nhất vào năm .

C. Doanh thu du lịch Đà Nẵng cao nhất vào năm .

D. Doanh thu du lịch Đà Nẵng cao nhất vào năm .

**Câu 9:** Theo em, lí do chính dẫn đến doanh thu năm giảm so với năm là gì?

A. Chiến dịch marketing chưa phù hợp

B. Do giá vé máy bay đắt

C. Do thời tiết khắc nghiệt

D. Do diễn biến phức tạp của dịch bệnh Covid và việc giãn cách xã hội.

**Câu 10**: Hệ số cao nhất của đa thức 

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| A.5 | B. 2 | C. 12 | D. 3 |

**Câu 11.** Đa thức nào dưới đây là đa thức một biến?

A. x2 + xy + 2 B. x3 - 2x2 + 4x+1 C. xy + x2  D. xyz - yz + 6z

**Câu 12**. Đường thẳng **** là đường trung trực của đoạn thẳng  khi và chỉ khi

|  |  |
| --- | --- |
| A. . | B.  tại  và |
| C. | D. đường thẳng  cắt đoạn thẳng |

**Câu 13.** Nếu AM là đường trung tuyến và G là trọng tâm của tam giác ABC thì

A. AG = AM B. C. D. 

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Câu 14.** Cho tam giác ABC có: AB = 3 cm; BC = 4cm; AC = 5cm. Mệnh đề nào sau đây  là đúng ? | | | |
| A. góc A lớn hơn góc B. | B. góc B nhỏ hơn góc C. | C. góc A nhỏ hơn góc C. | D. góc B lớn hơn góc C. |

**Câu 15**: Điểm K nằm trên tia phân giác góc A của tam giác ABC (AB < AC ) ta có:

A. AK vuông góc với BC

B. Điểm K cách đều hai cạnh AB, AC

C. Đường thẳng AK đi qua trung điểm của đoạn thẳng BC

D. KB = KC

**II. TỰ LUẬN (7,0 điểm)**

**Bài 1. *(1,0 điểm)*** Danh sách đội dự thi trực tuyến về “An toàn giao thông” của học sinh lớp  được đánh số thứ tự từ 1 đến 25, trong đó bạn Ngọc có số thứ tự là 15. Chọn ngẫu nhiên một học sinh trong đội đó. Xét các biến cố sau:

A: “Bạn Ngọc được chọn”.

B: “Bạn được chọn có số thứ tự nhỏ hơn 2 lần số thứ tự của bạn Ngọc”.

C: “Bạn được chọn có số thứ tự lớn hơn số thứ tự của bạn Ngọc”.

a) Trong các biến cố trên, hãy chỉ ra biến cố nào là biến cố ngẫu nhiên, biến cố nào là biến cố chắc chắn, biến cố nào là biến cố không thể.

b) Tính xác suất của biến cố ngẫu nhiên tìm được ở câu a.

**Bài 2.** **(2,0 điểm)**

**C**ho hai đa thức 

và

a) Thu gọn và sắp xếp đa thức theo luỹ thừa giảm dần của biến.

b) Tính ; 

c) Thực hiện phép chia P(x) cho Q(x)

**Bài 3. (3,0 điểm).**

Cho tam giác ABC vuông tại A, phân giác góc ABC cắt cạnh AC tại điểm D. Kẻ DE vuông góc với BC tại E.

1. Chứng minh:
2. Chứng minh: 

c) Đường thẳng vuông góc với AE tại E cắt AC ở điểm F. Gọi I là giao điểm của BD và AE. Lấy K là trung điểm của EF. Chứng minh: BD là trung trực của AE và ba đường thẳng AK, FI, ED đồng quy.

**Câu 4 (1,0 điểm) :** Cho . Chứng minh rằng: ****

**………………………………………………………………………………………….**

**10. QUỐC TUẤN**

**I. TRẮC NGHIỆM (3 điểm) Chọn đáp án đúng nhất.**

**Câu 1**. Quan sát biểu đồ trên và chọn khẳng định **sai**?

1. Ngày chủ nhật bạn An làm nhiều bài tập toán nhất.
2. Thứ 3 bạn An làm được 20 bài tập toán.
3. Biểu đồ biểu diễn số lượng bài tập toán bạn An làm trong một tuần.
4. Số lượng bài tập toán bạn An làm ít nhất trong tuần đó là 10 bài.

**Câu 2.** Gieo ngẫu nhiên hai đồng xu cùng 1 lúc. Tập hợp *B* gồm các kết quả có thể xảy ra khi gieo ngẫu nhiên hai đồng xu là:

A. {mặt sấp , mặt sấp , mặt ngửa, mặt ngửa };

B. { mặt ngửa, mặt ngửa , mặt sấp , mặt sấp };

C.{mặt sấp, mặt ngửa, mặt sấp, mặt ngửa};

D. {mặt ngửa ; mặt sấp};

**Câu 3.** Gieo ngẫu nhiên một con xúc xắc. Tính xác suất của biến cố “Mặt xuất hiện của xúc sắc có số chấm là số chẵn”.

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

**Câu 4:** có . Cho biết tam giác  là tam giác gì?

**A.**  cân tại . **B.**  cân tại .

**C.**  vuông tại . **D.**  vuông cân tại

|  |  |
| --- | --- |
| **Câu 5:** Dựa vào hình 1, tam giác nào bằng tam giác DHB  A. DHB = DHC  B. DHB = DHA  C. DHB = DAC  D. DHB = DAB | Hình 1 |

**Câu 6.** Tìm bậc của đa thức sau: A = x3 + 3x2 + 1

A.  B. 1 C. 3 D. 2

#### Câu 7. Cho tam giác biết rằng số đo các góc = 900, = 100. Tính =?

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

#### Câu 8. Cho , trong đó , . So sánh các góc ,, .

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

**Câu 9.** Cho ba điểm A, B, C thẳng hàng sao cho AB = BC. Vẽ đường thẳng d vuông góc với AC tại B, lấy điểm H thuộc đường thẳng d. Khi đó:

A. AH > HB B. AH < HB C. AH < AB D. AH = HB

**Câu 10.** Nghiệm của đa thức *h(x)= x3 - 8*  là:

#### A. 8 B. -8 C . 2 D. -2

**Câu 11.** Trong các biểu thức sau, đâu là biểu thức số:

A. 4x – y B. 8 C. x3  D. – 2xy

**Câu 12**. Trong các đa thức sau, đâu là đa thức một biến?

A. – 3x B**.** 5xy C. 10 – 4xz D. 7y2 + 6y – 2x

**II. TỰ LUẬN (7 điểm).**

**Câu 1**. **(1,5 điểm)**

Một hộp bút màu có 7 màu: xanh, đỏ, vàng, da cam, tím, trắng, hồng. Rút ngẫu nhiên một bút màu trong hộp đó.

a) Viết tập hợp M gồm các kết quả có thể xảy ra khi bút màu được rút ra.

b) Xét biến cố “Màu được rút ra là vàng”. Tính xác suất của biến cố trên.

**Câu 2**. **(2 điểm)** Cho hai đa thức:

P = 2 x– 3x + 5 x+ 2 + x

Q = - x- 3x2 + 2x + 6 - 2x2

a) Thu gọn và sắp sếp các hạng tử theo lũy thừa giảm dần

b) Tính P + Q và P – Q.

**Câu 3. (3 điểm)**

Cho tam giác ABC vuông tại A, vẽ tia phân giác BD. Kẻ DE vuông góc với BC

(E thuộc BC). Gọi F là giao điểm của BA và ED. Chứng minh rằng:

a) Tam giác BED bằng tam giác BAD

b) Tam BCF cân tại B.

c) BD là đường trung tuyến của tam giác BCF?

**Câu 4. (0,5 điểm)**

Tìm giá trị lớn nhất của đa thức sau: A = 

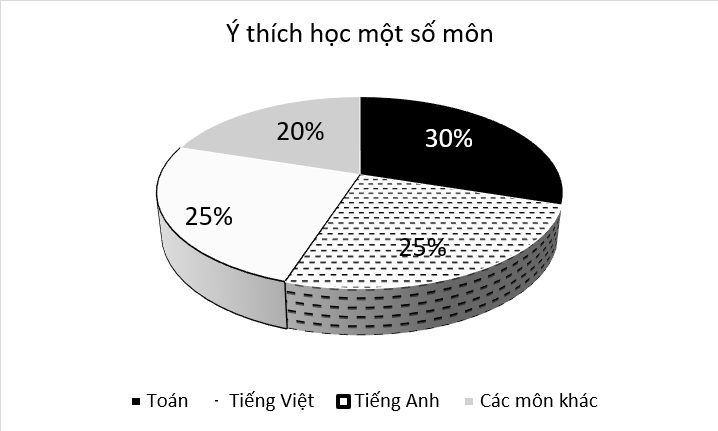
**...............................................................................................................................**

**11.CHIẾN THẮNG**

**I. TRẮC NGHIỆM (3,0 điểm)**

Hãy khoanh tròn vào một chữ cái đứng trước ý trả lời đúng trong mỗi câu sau:

***Quan sát biểu đồ thống kê sở thích học một số môn của*** *120* ***học sinh dưới đây và trả lời các câu hỏi 1, 2***

****

**Câu 1:** Có bao nhiêu phần trăm học sinh thích môn Toán?

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| A. | B. | C. | D. |

**Câu 2:** Số học sinh thích môn Anh là

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| A.  học sinh | B.  học sinh | C.  học sinh | D.  học sinh |

**Câu 3:** Trong các biểu thức sau, em hãy chỉ ra biểu thức số.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| A. | B. | C. | D. |

**Câu 4:** Biểu thức biểu thị công thức tính diện tích hình chữ nhật biết chiều dài  và chiều rộng  là:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| A. | B. . | C. . | D. . |

**Câu 5.** Giá trị của biểu thức  tại là

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| A. . | B.. | C.. | D. . |

**Câu 6:** Giá trị của biểu thức  tại là

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| A. . | B.. | C.  . | D. . |

**Câu 7:** Hệ số tự do của đa thức  là

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| A. . | B. . | C. . | D. . |

***Quan sát biểu đồ tổng doanh thu đạt được của ngành du lịch Đà Nẵng qua một số năm dưới đây và trả lời các câu hỏi 8,9***



**Câu 8:** ID 03 072022 PBT TOAN 7 KNTT STT 6969Khẳng định nào sau đây là đúng?

A. Doanh thu du lịch Đà Nẵng cao nhất vào năm .

B. Doanh thu du lịch Đà Nẵng cao nhất vào năm .

C. Doanh thu du lịch Đà Nẵng cao nhất vào năm .

D. Doanh thu du lịch Đà Nẵng cao nhất vào năm .

**Câu 9:** Theo em, lí do chính dẫn đến doanh thu năm giảm so với năm là gì?

A. Chiến dịch marketing chưa phù hợp

B. Do giá vé máy bay đắt

C. Do thời tiết khắc nghiệt

D. Do diễn biến phức tạp của dịch bệnh Covid và việc giãn cách xã hội.

**Câu 10**: Điền cụm từ thích hợp vào chỗ trống để được một khẳng định đúng. TN729

Đa thức một biến (gọi tắt là đa thức) là……..của những đơn thức của cùng một biến.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| A. tổng. | B. hiệu. | C. tích. | D. thương. |

**Câu 11:** Đa thức nào là đa thức một biến?

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| A. . | B. . | C. . | D. . |

**Câu 12**. Đường thẳng **** là đường trung trực của đoạn thẳng  khi và chỉ khi

|  |  |
| --- | --- |
| A. . | B.  tại  và |
| C. | D. đường thẳng  cắt đoạn thẳng |

**Câu 13**. Cho tam giác  có trung tuyến  và trọng tâm . Kết quả nào dưới đây sai?

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| A. | B. . | C. . | D. . |

**Câu 14**. Cho  có . Tìm khẳng định đúng?

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| A. . | B. . | C. . | D. . |

**Câu 15:** Số đo góc B trong hình vẽ sau là

A. .

B. .

C. .

D. .

**II. TỰ LUẬN (7,0 điểm)**

**Bài 1.** **(1,0 điểm)** Một hộp có 4 tấm thẻ cùng kích thước được in số lần lượt là . Rút ra ngẫu nhiên 1 thẻ từ hộp. Tính xác suất của các biến cố sau:

a) "Tấm thẻ rút ra ghi số lớn hơn 8".

b) "Tấm thẻ rút ra ghi số chia hết cho 2".

**Bài 2.** **(2,0 điểm)**

Cho hai đa thức A(x) = x4 + x + x2+x – 2x2 + 3x5 , B(x) = –2x2 + x – 2 – x4 + 3x2 – 3x5.

a) Thu gọn và sắp xếp hai đa thức trên theo lũy thừa giảm dần của biến.

b) Tìm bậc, hệ số cao nhất của đa thức B(x)

c) Tìm đa thức N(x) = A(x) + B(x). Tính giá trị của đa thức N(x) tại 

**Bài 3. (3,0 điểm).**

Cho tam giác ABC vuông tại A, phân giác góc ABC cắt cạnh AC tại điểm D. Kẻ DE vuông góc với BC tại E.

1. Chứng minh:
2. Chứng minh: =

c) Đường thẳng vuông góc với AE tại E cắt AC ở điểm F. Gọi I là giao điểm của BD và AE. Lấy K là trung điểm của EF. Chứng minh: BD là trung trực của AE và ba đường thẳng AK, FI, ED đồng quy.

**Bài 4. (1,0 điểm).**

Hai làng A và B nằm cùng phía bên bờ sông như hình trên. Hằng ngày, các em học sinh phải vượt sông đến trường ở bên kia sông trên những chiếc bè gỗ. Để bảo đảm an toàn cho học sinh, người ta dự định xây một cây cầu bắc ngang qua sông. Hãy tìm địa điểm C trên bờ sông để xây cầu sao cho tổng quãng đường từ đầu cầu đến hai làng A và B là ngắn nhất.



**12.TRƯỜNG THÀNH**

1. **Phần 1. Trắc nghiệm khách quan (3 điểm)**

**Câu 1. ( NB)**An gieo một đồng xu 5 lần . Số lần xuất hiện mặt sấp nhiều nhất là :

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| A.1 | B.2 | C.5 | D.4 |

**Câu 2. (NB)**Các môn thể thao ưa thích của học sinh nữ lớp 7B ghi lại trong bảng sau:

|  |  |
| --- | --- |
| **Môn thể thao** | **Số bạn ưa thích** |
| Cầu lông | 5 |
| Bóng bàn | 3 |
| Bóng đá | 2 |
| Đá cầu | 4 |
| Bóng rổ | 3 |

Môn thể thao ưa thích nhất của học sinh nữ lớp 7B là

A. Cầu lông; B. Bóng bàn; C. Đá cầu; D. Bóng đá.

**Câu 3. (NB)**Thu thập số liệu về mức độ hứng thú học tập các bộ môn của học sinh lớp 7A được kết quả như sau:

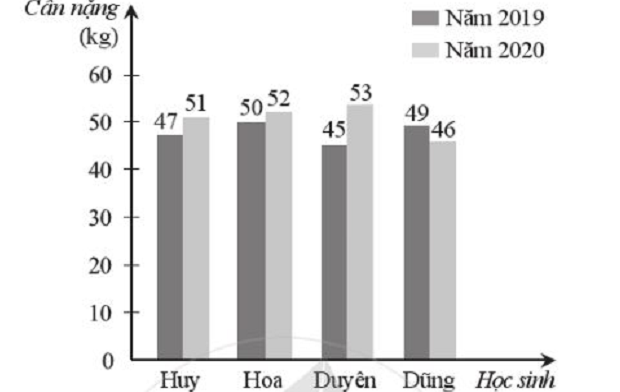
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Toán | Ngữ văn | Khoa học tự nhiên | Lịch sử và Địa lí | Tin học | Giáo dục công dân | Ngoại ngữ | Công nghệ | Giáo dục thể chất | Âm nhạc | Hoạt động trải nghiệm, hướng nghiệp |
| 50% | 30% | 45% | 30% | 30% | 40% | 60% | 30% | 70% | 20% | 100% |

Học sinh lớp 7A yêu thích môn học nào nhất?

A. Toán; B. Hoạt động trải nghiệm, hướng nghiệp;

C. Giáo dục thể chất; D. Ngoại ngữ.

**Câu 4. (TH)** Biểu đồ bên dưới biểu diễn cân nặng 4 học sinh trong đợt kiểm tra sức khỏe năm 2019 và năm 2020.



Tổng cân nặng bốn học sinh năm 2019:

A. 188 B. 198 C. 178 D. 168

**Câu 5** ( NB) Trong các biểu thức sau, biểu thức nào không phải là đơn thức:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| A. xy2z | B. | C. – 5x + 1 | D. (- 2xy2)xy2 |

**Câu 6. ( NB)** Các cặp đơn thức sau, những cặp đơn thức nào đồng dạng:

|  |  |
| --- | --- |
| A. – 2x2y và 3x2y | B. 10x2y và 10xy |
| C. 4xyz2 và 6(xyz)2 | D. – 2(xy)2 và – 2xy2 |

**Câu 7 .( TH)** Bậc của đa thức  là:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| A . 6 | B . 4 | C . 5 | D . 7 |

**Câu 8 . (TH)** Đa thức P(x) = x – 3 có nghiệm là:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| A. 1 | B. 2 | C. – 3 | D. 3 |

**Câu 9. (NB)** Tổng ba góc của một tam giác bằng:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| A. 900 | B. 1200 | C. 1500 | D. 1800 |

**Câu 10.**  (NB) Giao điểm ba đường cao của tam giác được gọi là:

|  |  |
| --- | --- |
| A. Trọng tâm | B. Trực tâm |
| C. Tâm đường tròn nội tiếp tam giác | D. Tâm đường tròn ngoại tiếp tam giác |

**Câu 11. (NB)** ΔABC vuông tại A. Tổng hai góc B và C bằng:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| A. 600 | B. 700 | C. 800 | D. 900 |

**Câu 12. (TH)**Cho ΔABC và AM là đường trung tuyến, G là trọng tâm. Nếu AM = 12cm thì AG bằng:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| A. 8 cm | B . 10 cm | C . 4 cm | D . 6 cm |

**Phần II. TỰ LUẬN (7 điểm):**

**Câu 13:** *TH(0,5 điểm):* Một hộp có 12 chiếc thẻ cùng loại, mỗi thẻ được ghi một trong các số 1, 2, 3 ,....., 12. Hai thẻ khác nhau thì ghi hai số khác nhau. Rút ngẫu nhiên một thẻ trong hộp. Tìm số phần tử của tập hợp B gồm các kết quả có thể xảy ra đối với số lần xuất hiện trên thẻ được rút ra.

**Câu 14*:*** *(TH)**(1,5 điểm): Cho hai đa thức: P(x) = – 2x5 + 4x4 – 2x2 – x + 5;*

*Q(x) = – x5 – 3x4 + x3 – x2 + 2x – 1*

*a) TH) Tính P(x) + Q(x)*

*b) (TH)Tính Q(x) – P(x)*

**Câu 15**: *(1điểm)*

Tìm nghiệm của các đa thức

a. *(TH)*A(x) = 2x + 3 b. *(VD)*B(x) = x2 - 3x

**Câu 16** *(VD) (3 điểm):* Cho tam giác ABC vuông tại A. Tia phân giác của  cắt AC tại E. Từ E kẻ EH vuông góc với BC tại H.

a) *(TH)*Chứng minh: 

b) *(VD)*Chứng minh BE là đường trung trực của đoạn thẳng AH.

c) *(VD)*Kẻ . Chứng minh AH là tia phân giác của 

**Câu 17** *(VDC) (1 điểm) Chứng minh rằng đa thức P(x) = x2+ x +1 không có nghiệm.*

**13.TÂN DÂN**

**PHẦN I. TRẮC NGHIỆM( 3 điểm).**

***Hãy khoanh tròn chỉ một chữ cái đứng trước phương án trả lời đúng.***

Dựa vào biểu đồ đoạn thẳng ở hình bên biểu diễn nhiệt độ ở thành phố A được cập nhật trong ngày. Trả lời câu hỏi từ câu 1 đến câu 3.



1. Cho biết nhiệt độ ổn định trong khoảng thời gian nào?

**A.**7h - 10h. **B.**13h - 16h. **C.**19h - 22h. **D.**10h - 13h.

1. Cho biết nhiệt độ lúc 16h?

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

1. Biết chênh lệch nhiệt độ trong ngày bằng hiệu của nhiệt độ cao nhất và nhiệt độ thấp nhất ngày hôm đó. Vậy chênh lệch nhiệt độ của ngày hôm đó ở thành phố A là bao nhiêu?

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

1. Cho đa thức  .Giá trị của A tại x = -2 là:

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

1. Kết quả của phép chia  là:

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

1. Cho . Chọn câu ***sai***:

**A.** AB = MN. **B.** AC = NP. **C.** = . **D.** = .

1. Bậc của đa thức ** là:

**A.** bậc 3 . **B.** bậc 4.  **C.** bậc 5 . **D.** bậc 6.

1. Kết quả của phép tính *9x + 7x* là:

**A.** 16x **B.** 63x **C.**16x **D.** 63x

1. Cho . Biết = . Khi đó:

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

1. Nhận xét nào dưới đây **sai**?

**A.** Ba đường phân giác của một tam giác cùng đi qua một điểm;

**B.** Giao điểm ba đường phân giác của một tam giác cách đều ba đỉnh của tam giác đó;

**C.** Mỗi tam giác có ba đường phân giác;

**D.** Trong tam giác ABC, tia phân giác của góc A cắt BC tại D. Khi đó AD được gọi là đường phân giác của tam giác ABC.

1. Hệ số tự do của đa thức  là:
2. 4. **B.** 6. **C.** 3. **D.** -11.
3. *“Ba đường trung trực của một tam giác cùng đi qua ….điểm và điểm đó cách đều ……đỉnh của tam giác” từ điền lần lượt vào chỗ …*là:

**A.** một; hai . **B.** hai; một. **C.** ba; một. **D.** một; ba.

**PHẦN II. TỰ LUẬN (7 điểm)**

**Bài 1. *(1,5 điểm)***Một đội tình nguyện viên tham gia chống dịch Covid – 19 gồm 40 thành viên đến từ các vùng miền được thống kê trong bảng sau:

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Vùng miền** | Trung du và miền núi phía Bắc | Đồng bằng sông Hồng | Tây Nguyên | Đồng bằng sông Cửu Long |
| **Số tình nguyện viên tham gia** | 5 | 12 | 8 | 15 |

a) Trong bảng thống kê trên, vùng miền nào có số thành viên tham gia nhiều nhất?

Vùng miền nào có số thành viên tham gia ít nhất?

b) Tính tỉ lệ phần trăm số tình nguyện viên tham gia của vùng Đồng bằng sông Hồng và vùng Tây Nguyên trong đội tình nguyện viên đó.

c) Chọn ngẫu nhiên một thành viên của đội. Tính xác suất của mỗi biến cố sau:

A: “Thành viên được chọn đến từ vùng Tây Nguyên và Đồng bằng sông Hồng”.

B: “Thành viên được chọn đến từ vùng Đồng bằng sông Cửu Long”.

**Bài 2.*(2,0 điểm)***

***1.*** Cho đa thức A(x) = – 11x5 + 4x3 + 12x2 + 11x5 – 13x2 + 7x + 2.

a) Thu gọn và sắp xếp đa thức A(x) theo số mũ giảm dần của biến.

b) Xác định bậc và hệ số cao nhất của đa thức A(x).

c) Tìm đa thức M(x) sao cho M(x) = A(x) – B(x) biết B(x) = 2x3 + 3x - 10.

***2.*** Một bể đang chứa 500 l nước. Người ta mở một vòi nước cho chảy vào bể đó, mỗi phút vòi nước đó chảy vào bể được 50 l nước. Viết biểu thức biểu thị lượng nước có trong bể sau khi đã mở vòi nước đó được x phút, biết rằng sau x phút bể nước đó chưa đầy.

**Bài 3. *(3,0 điểm)***

Cho tam giác ABC vuông tại A. Trên cạnh BC lấy điểm E sao cho BE = BA, trên tia BA lấy điểm F sao cho BF = BC. Kẻ tia BD là tia phân giác của góc ABC (D thuộc AC). Chứng minh rằng:

a) ∆ABD = ∆EBD từ đó suy ra AD = ED.

b) BD là đường trung trực của đoạn thẳng AE và AD < DC.

c) Ba điểm E, D, F thẳng hàng.

**Bài 4. *(0,5 điểm)***

Tìm giá trị nguyên của x để đa thức 4x3 – 4x2 – x + 4 chia hết cho đa thức 2x + 1

**…………………………………………………………..**

**14. MĨ ĐỨC**

**I. TRẮC NGHIỆM KHÁCH QUAN (3,0 điểm).**

**Chart, line chart

Description automatically generatedHãy chọn chữ cái trước phương án trả lời đúng rồi viết vào bài làm:**

|  |  |
| --- | --- |
| **Câu 1:**Cho biểu đồ sau:  Năm nào có tỉ lệ học sinh THCS nghiện điện thoại cao nhất?  **A**. 2018. **B**. 2019.  **C**. 2020. **D**. 2021. |  |

**Câu 2.** Chọn ngẫu nhiên một số trong tập hợp {2; 3; 5; 6}. Xác suất chọn được số chẵn là:

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

**Câu 3.** Biểu thức nào sau đây là đơn thức?

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **A.** xy2. | **B.** | **C.** x + y. | **D.** x – y. |

**Câu 4.** Bậc của đa thức P(y) = 2y7 +4y2 – 8y -1 là

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **A.** 2. | **B.** 7. | **C.** 8. | **D.** 1 |

**Câu 5***.* Đa thức nào sau đây là đa thức một biến?

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

**Câu 6:** Hệ số tự do của đa thức**** là

**A.** -1 **B**. -22 **C.**5 **D**. 22

**Câu 7:** Giá trị x = 4 là nghiệm của đa thức nào sau đây?

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

**Câu 8:** Cho hai đa thức một biến x:  và 

Tổng của hai đa thức A(x) và B(x) là:

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

**Câu 9.** Cho tam giác ABC, AB > AC > BC thì khẳng định nào sau đây đúng?

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

**Câu 10.** Cho  có , . Số đo của góc C là:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **A.** | **B.** | **C.** | **D.** |

**Câu 11:** Dựa vào bất đẳng thức tam giác, kiểm tra xem bộ ba nào trong các bộ ba đoạn thẳng có độ dài cho sau đây là ba cạnh của một tam giác?

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **A.** 2cm; 3cm; 6cm. | **B.** 3cm; 2cm; 5cm. | **C.** 2cm; 4cm; 6cm. | **D.** 2cm; 3cm; 4cm. |

**Câu 12:** Cho ABC vuông cân tại A, tia AD là tia phân giác của góc (DBC), chọn câu trả lời *không đúng*:

**A. B.**

**C. D. **

**Câu 13:** Trong hình vẽ bên, cho biết . Số đo góc M là:

|  |  |
| --- | --- |
|  | **A.**  **B.**  **C.**  **D.** |

**Câu 14:** Trong hình vẽ ở câu 13, cho biết . Độ dài cạnh GI là:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **A.** 5cm | **B.** 6cm | **C.** 7cm | **D.** 8cm |

**Câu 15:** Cho G là giao điểm của 3 đường trung tuyến trong tam giác. Kết luận nào là đúng:

**A**. G cách đều 3 cạnh của tam giác **B.** G cách đều 3 đỉnh của tam giác

**C.** I là trực tâm của tam giác **D**. G là trọng tâm của tam giác

**II. TỰ LUẬN (7,0 điểm).**

**Bài 1** (1 điểm)

Một chiếc hộp đựng 7 tấm thẻ như nhau được ghi số 2; 3; 4; 5; 6; 7; 8. Rút ngẫu nhiên một tấm thẻ trong hộp. Tìm xác suất để rút được tấm thẻ:

a) Thẻ ghi số lẻ b) Thẻ ghi số nguyên tố

**Bài 2** (2,0 điểm).

a) Cho hai đa thức  Tính +

b) Làm tính nhân đơn thức và đa thức: ****

**Bài 3** (1,0 điểm).Tìm nghiệm của các đa thức sau:

a) A(x) = 4x -3 b) B(y) = 

**Bài 4** (2,5 điểm). Tam giác ABC cân tại A. Kẻ đường trung tuyến AM.

a) Chứng minh  và .

b) Từ điểm M vẽ đường thẳng ME vuông góc với  và vẽ đường thẳng MF vuông góc với . Chứng minh ME = MF .

**Bài 5** (0,5 điểm). Tính giá trị của biểu thức: , tại x = -1, y = -1, z = -1

**15. NGUYỄN CHUYÊN MĨ: GIỐNG ĐỀ CHIẾN THẮNG**