

ĐỀ KIỂM TRA CUỐI TUẦN TOÁN 7

TUẦN 31

-Nghiệm của đa thức một biến

-Tính chất tia phân giác của một góc

I.HỎI ĐÁP NHANH

1.Đúng ghi Đ, sai ghi S

a.Mọi đa thức một biến bậc nhất luôn có nghiệm: .....

b.Mọi đa thức một biến có hệ số tự do bằng 0 luôn có nghiệm: .....

c.Nếu  $a + b + c = 0$  thì  $x = 1$  là một nghiệm của đa thức  $ax^2 + bx + c$  : .....

d.Đa thức bậc hai luôn có 2 nghiệm : .....

2.Cho đa thức  $f(x) = x^2 + x$ . Trong ba số 0;1;-1 số nào là nghiệm của đa thức  $f(x)$ ?

.....

3. Đường thẳng nối hai điểm cách đều hai cạnh của một góc có đi qua đỉnh của góc không? Tại sao?

.....

4. Muốn tìm điểm nằm trong tam giác và cách đều ba cạnh của tam giác ta làm thế nào?

.....

II.LUYỆN TẬP

1.Cho đa thức  $f(x) = x^3 - x^2 - 4x + 4$

a.Tính các giá trị  $f(1)$ ;  $f(-1)$  và  $f(2)$

b. Trong các số 1; -1; 2 số nào là nghiệm của đa thức đã cho?

2. Cho hai đa thức  $f(x) = 8 - x^5 + 4x - 2x^3 + x^2 - 7x^4$

Và  $g(x) = x^5 - 8 + 3x^2 + 7x^4 + 2x^3 - 3x$

Tính tổng  $h(x) = f(x) + g(x)$  và Tìm nghiệm của đa thức  $h(x)$

3. Thí nghiệm của các đa thức sau:

a.  $f(x) = 3x - 1$

b.  $g(x) = x^2 - 4$

c.  $h(x) = (x-3)(x+2)$

d.  $k(x) = x^3 - 9x$

4. Thu gọn rồi tìm thí nghiệm của các đa thức sau:

a.  $P(x) = -3x^3 - 2x + x^2(x-4) + 2x^3 + 4x^2 - 5$

b.  $Q(x) = 2x^4 + 2x^2(x+3) - 2x^3(x+1) - 5x^2 - 1.$

5. Cho hai đa thức:

$$F(x) = x^2 - 6x + 5$$

$$H(x) = x^4 + \frac{1}{5}x^2 + 2017$$

a. Trong tập hợp  $\{5; 3; -1; 0\}$ , số nào không là nghiệm của đa thức  $f(x)$ ?

b. Viết tập hợp S tất cả các nghiệm của  $f(x)$

c. Chứng minh đa thức  $h(x)$  không có nghiệm.

6. Chứng minh các đa thức sau không có nghiệm:

a.  $4x^{2016} + 6x^{2018} + 2017$

b.  $f(x) = x^2 + 4x + 6$

7.

a. Xác định hệ số  $m$  để đa thức  $f(x) = mx^3 - 2x + 3$  nhận  $x = 1$  làm một nghiệm

b. Xác định hệ số  $m$  để đa thức  $g(x) = x^2 + 3mx + 5$  nhận  $x = 2$  làm một nghiệm

c. Xác định hệ số  $m$  để đa thức  $h(x) = 3x^4 + x^2 - x + m$  nhận  $x = -1$  là một nghiệm.

8\*. Chứng minh đa thức  $M(x) = x^3 - x + 7$  không có nghiệm nguyên.

9. Cho tam giác  $ABC$  có  $\hat{A} = 120^\circ$ . Đường phân giác  $BD$  và  $CE$  cắt nhau tại  $I$

a. Tính số đo góc  $\widehat{BIC}$

b. Nối  $AI$  kéo dài cắt  $BC$  tại  $F$ . Chứng minh  $DF$  vuông góc  $FE$ .

10. Cho tam giác  $ABC$  có  $\hat{B} = 120^\circ$ . Kẻ đường phân giác  $BM$ . Đường phân giác của góc ngoài ở đỉnh  $C$  cắt đường thẳng  $AB$  ở  $P$ . Đoạn thẳng  $MP$  cắt cạnh  $BC$  ở  $K$ . Tính số đo của góc  $AKM$ .

11. Cho tam giác  $ABC$  có đường trung tuyến  $AM$  đồng thời là phân giác của góc  $A$ . Chứng minh tam giác  $ABC$  cân tại  $A$ .

12. Cho tam giác vuông tại  $P$ , kẻ tia phân giác  $MI$  của  $\widehat{PMN}$  ( $I \in PN$ ). Tại  $I$  kẻ  $IK$  vuông góc  $PN$  ( $K \in MN$ ). Từ  $K$  kẻ  $KH \parallel MI$  ( $H \in PN$ ). Chứng minh rằng  $KH$  là tia phân giác của  $\widehat{IKN}$ .

13. Cho góc nhọn  $\widehat{xOy}$ . Lấy điểm  $M$  trên  $Ox$ , điểm  $N$  trên  $Oy$  sao cho  $OM = ON$ . Tại  $M$  kẻ đường thẳng vuông góc với  $Ox$ . Đường thẳng cắt  $Oy$  tại  $Q$ . Tại  $Q$  kẻ

Qn vuông góc Oy. Tại N kẻ đường thẳng vuông góc với Oy, đường thẳng này cắt Ox tại P kẻ Pm vuông góc Ox. Hai đường thẳng Qn và Pm cắt nhau tại F. NP và QM cắt nhau tại E. Chứng minh 3 điểm O, E, F thẳng hàng.

**14.** Cho hai đường thẳng AB và CD cắt nhau tại O. Tìm tập hợp các điểm cách đều hai đường thẳng AB và CD.

**15\*.** Cho tam giác ABC. Trên tia đối của tia BC lấy điểm E sao cho  $EB = BA$ . Trên tia đối của tia CB lấy điểm F sao cho  $FC = CA$ .

Qua E kẻ đường thẳng song song với AB. Qua F kẻ đường thẳng song song với AC, hai đường thẳng này cắt nhau tại P.

a. Chứng minh EA là tia phân giác của  $\widehat{PEB}$ , FA là tia phân giác của  $\widehat{PFC}$

b. Chứng minh PA là tia phân giác của  $\widehat{FPF}$

c. PA kéo dài cắt BC tại Q. Chứng minh AQ là tia phân giác của góc  $\widehat{BAC}$

**16\*.** Cho tam giác ABC có góc  $A = 45^\circ$ , M là trung điểm của BC sao cho  $\widehat{MAC} = 2\widehat{MAB}$ . Tính các góc của tam giác ABC.

**17\*.** Cho tam giác ABC ( $AB > AC$ ), AD là tia phân giác góc  $\hat{A}$  và I là giao điểm của ba đường phân giác trong  $\widehat{ABC}$ . Từ I hạ IH vuông góc BC ( $H \in BC$ ) Chứng minh  $\widehat{BIH} = \widehat{CID}$ .