**BÀI TẬP DÀNH CHO HỌC SINH KHÁ, GIỎI – LỚP 7**

**TUẦN 14**

**ĐẠI SỐ**

**Bài 1:** Cho hàm số 

a) Tính 

b) Tính giá trị của x khi .

**\* Hướng dẫn, gợi ý làm bài:**

a) Ta có: $f\left(-1\right)=\left(-1\right)^{2}-2=1-2=-1$.

Tương tự với $f\left(1\right);f\left(0\right);f\left(\frac{1}{2}\right)$.

b) Thay $y=-1$ vào hàm số $y=x^{2}-2$, ta có:

$$-1=x^{2}-2$$

 Hay $x^{2}-2=-1$

 $⟹$ $x^{2}=1$

 $⟹x=1 hoặc x= -1$

Vậy giá trị của x khi $y=-1$ là $x=1 hoặc x= -1$.

Tương tự: tính giá trị của x khi y = 7.

**Bài 2:** Cho hàm số 

a) Tính 

b) Tính giá trị của x khi .

**\* Hướng dẫn, gợi ý làm bài:**

a) Ta có: $f\left(-5\right)=\left|-5-3\right|=\left|-8\right|=8$.

Tương tự với $f\left(0\right);f\left(5\right)$.

b) Thay $y=1$ vào hàm số $y=\left|x-3\right|$, ta có:

$$1=\left|x-3\right|$$

 Hay $\left|x-3\right|=1$

 $⟹x-3=1 hoặc x-3= -1$

 $⟹x=4 hoặc x=2$

Vậy giá trị của x khi $y=1$ là $x=4 hoặc x= 2$.

Tương tự: tính giá trị của x khi y = $\frac{1}{4}$.

**Bài 3:**

|  |  |
| --- | --- |
| a) Viết tọa độ các điểm E, F, G, H trong hình bên.b) Tứ giác EFGH là hình gì? | A picture containing antenna  Description automatically generated |

**\* Hướng dẫn, gợi ý làm bài:**

a) Dựa vào hình bên, ta viết tọa độ các điểm dưới dạng cặp số .

b) Nối các đoạn thẳng EF, FG, GH, HE. Từ đó, suy ra tứ giác EFGH là hình gì?

**Bài 4:** Vẽ một hệ trục tọa độ Oxy và đánh dấu các điểm . Tứ giác ABCD là hình gì?

**\* Hướng dẫn, gợi ý làm bài:**

- Bước 1: Vẽ hệ trục tọa độ Oxy (trục nằm ngang là trục hoành Ox, trục đứng là trục tung Oy và chia đều các đơn vị trên từng trục)

- Bước 2: Đánh dấu các điểm A, B, C, D trên hệ trục Oxy.

- Bước 3: Nối các điểm A, B, C, D và cho biết tứ giác ABCD là hình gì?

**Bài 5:**

|  |  |
| --- | --- |
| Chiều cao và tuổi của bốn bạn Hồng, Hoa, Đào, Liên được biểu diễn trên mặt phẳng tọa độ (h.21). Hãy cho biết:a) Ai là người cao nhất và cao bao nhiêu?b) Ai là người ít tuổi nhất và bao nhiêu tuổi?c) Hồng và Liên ai cao hơn và ai nhiều tuổi hơn? | Bài 38 trang 68 Toán 7 Tập 1 | Hay nhất Giải bài tập Toán lớp 7 |

**\* Hướng dẫn, gợi ý làm bài:**

Dựa vào mặt phẳng tọa độ đã cho (h.21), ta xác định chiều cao và tuổi của bạn Hồng, Hoa, Đào, Liên.

Từ đó, suy ra:

a) Ai là người cao nhất và cao bao nhiêu?

b) Ai là người ít tuổi nhất và bao nhiêu tuổi?

c) Hồng và Liên ai cao hơn và ai nhiều tuổi hơn?

**HÌNH HỌC**

**Bài 1:** Cho góc xOy khác góc bẹt. Lấy các điểm A, B thuộc tia Ox sao cho . Lấy các điểm C, D thuộc tia Oy sao cho OC = OA, OD = OB. Gọi E là giao điểm của AD và BC. Chứng minh rằng:

a) AD = BC.

b) $Δ$EAB = $Δ$ECD.

c) OE là tia phân giác của góc xOy.

**\* Hướng dẫn, gợi ý làm bài:**

|  |  |
| --- | --- |
| a)Chứng minh: $Δ$OAD = $Δ$OCB (c.g.c).để suy ra AD = BC (hai cạnh tương ứng)b) Do $Δ$OAD = $Δ$OCB (chứng minh trên) nên $\hat{B}=\hat{D}.$ (1)Ta có: $\hat{A\_{1}}+\hat{A\_{2}}=180^{0}$ (kề bù); $\hat{C\_{1}}+\hat{C\_{2}}=180^{0}$ (kề bù)  và $\hat{A\_{1}}=\hat{C\_{1}}$ ($Δ$OAD = $Δ$OCB)$⟹\hat{A\_{2}}=\hat{C\_{2}}$ (2)Ta lại có: OA = OC, OB = OD$⟹$ $OB-OA=OD-OC$$⟹$ $AB = DC$ (3)Từ (1), (2), (3) suy ra $Δ$EAB = $Δ$ECD (g.c.g).c) Xét $Δ$OAE và $Δ$OCE có: OA = OC (gt) EA = EC (vì $Δ$EAB = $Δ$ECD, cmt) OE cạnh chungSuy ra: $Δ$OAE = $Δ$OCE (c.c.c)$⟹$ $\hat{AOE}=\hat{COE}$ (hai góc tương ứng)Vậy OE là tia phân giác của góc xOy. | Bài 43 trang 125 Toán 7 Tập 1 | Hay nhất Giải bài tập Toán lớp 7 |

**Bài 2:** Cho tam giác ABC có $\hat{B}=\hat{C}$. Tia phân giác của góc A cắt BC tại D.

Chứng minh rằng:

a) $Δ$ADB = $Δ$ADC

b) AB = AC

**\* Hướng dẫn, gợi ý làm bài:**

|  |  |
| --- | --- |
| a) Xét $Δ$ADB có: $\hat{D\_{1}}=180^{0}-\left(\hat{B}+\hat{A\_{1}}\right)$ Xét $Δ$ADC có: $\hat{D\_{2}}=180^{0}-\left(\hat{C}+\hat{A\_{2}}\right)$mà $\hat{B}=\hat{C}$(gt), $\hat{A\_{1}}=\hat{A\_{2}}$ (AD là tia phân giác của góc $\hat{BAC}$).Suy ra: $\hat{D\_{1}}=\hat{D\_{2}}$Chứng minh: $Δ$ADB = $Δ$ADC (g.c.g)b) Từ $Δ$ADB = $Δ$ADC (cmt)suy ra: AB = AC (hai cạnh tương ứng). |  |

**HẾT**