Trần Thanh Tra- THCS Chu Văn An- Ngô Quyền- Hải Phòng

CAUHOI

1) Cho phương trình: x2 - (m - 1)x - m = 0 (1)

a) Tìm m để phương trình (1) có hai nghiệm phân biệt

b) Xác định m để 2 nghiệm x1, x2 củaphương trình thoả mãn hệ thức: 3(x1+x2) - x1x2≥ 5

**2) Bài toán có nội dung thực tế**

Em có thể tưởng tượng được hai lá phổi (gọi tắt là phổi) của mình chứa khoảng bao nhiêu lít không khí hay không? Dung tích phổi của mỗi người phụ thuộc vào một số yếu tố, trong đó hai yếu tố quan trọng là chiều cao và độ tuổi.

Sau đây là một công thức ước tính dung tích chuẩn phổi của mỗi người:

Nam: P= 0,057h – 0,022a – 4,23

Nữ: Q= 0,041h – 0,018a – 2,69

**Trong đó:**

h: chiều cao tính bằng xentimét.

a: tuổi tính bằng năm

P, Q: dung tích chuẩn của phổi tính bằng lít.

Ví dụ: Bạn Lâm (nam) 15 tuổi, cao 169 cm thì dung tích chuẩn phổi của Lâm tính theo công thức trên là: P= 0,057 x 169 – 0,022 x 15 – 4,23 = 5,073 (lít).

Bạn Hải (nam) có số đo chiều cao được tính bằng xentimét như sau:

Là một số tự nhiên có 3 chữ số, trong đó chữ số hàng trăm là 1. Biết rằng chữ số hàng chục kém chữ số hàng đơn vị là 2. Nhưng 2 lần chữ số hàng chục hơn chữ số hàng đơn vị là 4. Tính số đó chiều cao của bạn Hải (nam).

Nếu coi dung tích phổi của Lâm là dung tích chuẩn. Em có nhận xét gì về dung tích phổi của Hải và đưa ra lời khuyên cho bạn vê luyện tập, ăn uống cũng như học tập và nghỉ ngơi.

DAPAN

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **CÂU** | **NỘI DUNG** | **ĐIỂM** |
| 1 | a) Có Δ = (m + 1)2  Do  Vậy để phương trình (1) luôn có 2 nghiệm phân biệt  b) Do phương trình luôn có hai nghiệm phân biệt nên theo hệ thức Viet ta có:  Mà 3(x1+x2) - x1x2≥ 5  3(m +1) + m ≥ 5  Vậy  thì phương trình (1) có 2 nghiệm thỏa mãn  3(x1+x2) - x1x2≥ 5 | 0,25  0,25  0,25  0,5  0,25 |
| 2 | Gọi số hàng chục là a  Chữ số hàng đơn vị là a + 2 (với )  Tích chữ số hàng chục và hàng đơn vị bằng 48 nên: a(a + 2) = 48    Giải phương trình ta được: a = 6 (thỏa mãn), a = -8 (loại)  Khi đó, chữ số hàng đơn vị là 6+ 2= 8  Vậy bạn Hải cao 168 (cm).  Theo công thức tính dung tích phổi ta có: P= 0,057. 168 – 0,022a – 4,23= 5,016 (lít)  Vậy dung tích phổi của Hải gần đạt chuẩn. Bạn nên cố gắng luyện tập, ăn uống thích hợp cũng như học tập và nghỉ ngơi phù hợp. | 0,25  0,25  0,25  0,25 |