**Câu 1: [2D2-2-3](THPT LƯƠNG TÀI - BẮC NINH - LẦN 2 - 2017 - 2018 - BTN)** Hết ngày  tháng  năm , dân số tỉnh  là  triệu người. Với tốc độ tăng dân số hàng năm không thay đổi là  và chỉ có sự biến động dân số do sinh – tử thì trong năm  ( từ  đến hết ngày  ) tại tỉnh  có tất cả bao nhiêu trẻ em được sinh ra, giả sử rằng tổng số người tử vong trong năm  là  người và chỉ là những người trên hai tuổi.

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

**Lời giải**

**Chọn B**

Dân số của tỉnh  đến cuối năm 2026 là .

Dân số của tỉnh  đến cuối năm 2027 là .

Dân số tỉnh  tăng lên trong năm 2027 là .

Vậy số trẻ em được sinh ra trong năm 2027 của tỉnh  là .

**Câu 2: [2D2-2-3] [BTN 171 - 2017]** Cho hàm số , phương trình  có mấy nghiệm thực:

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

**Lời** **giải**

**Chọn** **A**

Xét hàm số .

Ta có:  với .

Ta thấy  với  do đó phương trình  vô nghiệm.

**Câu 3: [2D2-2-3] (Toán học và Tuổi trẻ - Tháng 4 - 2018 - BTN)** Cho hàm số  với . Khẳng định nào sau đây là **sai?**

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

**C.** hàm số đạt cực tiểu tại  . **D.** hàm số có giá trị nhỏ nhất bằng .

**Lời** **giải**

**Chọn** **A**

Ta có . Lấy đạo hàm hai vế ta có

.

**Câu 4: [2D2-2-3] (THPT Chuyên Vĩnh Phúc - Lần 3 - 2017 - 2018 - BTN)** Cho hàm số . Tìm .

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

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

**Lời giải**

**Chọn D**

Ta có

;

;

;

………………………………………………….



**Câu 5: [2D2-2-3] (THPT Mộ Đức 2 - Quảng Ngãi - 2017 - 2018 - BTN)**Cho hai số thực dương ,  thay đổi thỏa mãn đẳng thức  Tìm giá trị nhỏ nhất  của .

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

**Lời giải**

**Chọn** **B**

Ta có 

Xét hàm  với .

Khi đó  với .

Từ 

****

Loại  vì điều kiện của  nên .