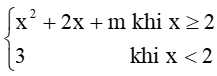
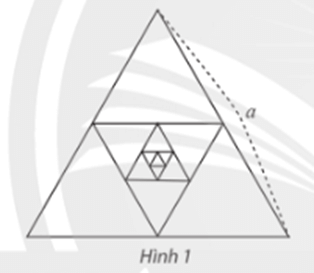
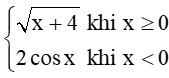
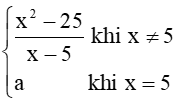
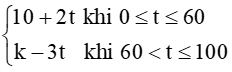
# Bài tập cuối chương 3

**Giải Toán 11 Bài tập cuối chương 3**  
**Bài tập**  
**Giải Toán 11 trang 85 Tập 1**  
**Bài 1 trang 85 Toán 11 Tập 1**: limn+3n2(n+3)/(n^(2)) bằng:  
A. 1;  
B. 0;  
C. 3;  
D. 2.  
**Lời giải:**  
**Đáp án đúng là B**  
Ta có: limn+3n2=lim1n+3n21=0lim(n+3)/(n^(2))=lim((1)/(n)+(3)/(n^(2)))/(1)=0.  
**Bài 2 trang 85 Toán 11 Tập 1**: Tổng của cấp số nhân lùi vô hạn:  
M=1+14+142+...+14n+...M=1+(1)/(4)+(1)/(4^(2))+...+(1)/(4^(n))+... bằng:  
A. 34(3)/(4);  
B. 54(5)/(4);  
C. 43(4)/(3);  
D. 65(6)/(5).  
**Lời giải:**  
**Đáp án đúng là C**  
Cấp số nhân lùi vô hạn đã cho có số hạng đầu u1 = 1 và công bội q = 14(1)/(4) có tổng bằng:  
M=1+14+142+...+14n+...=11−14=43M=1+(1)/(4)+(1)/(4^(2))+...+(1)/(4^(n))+...=(1)/(1−(1)/(4))=(4)/(3).  
**Bài 3 trang 85 Toán 11 Tập 1**: limx→3x2−9x−3limx→3(x^(2)−9)/(x−3) bằng  
A. 0;  
B. 6;  
C. 3;  
D. 1.  
**Lời giải:**  
**Đáp án đúng là B**  
Ta có: limx→3x2−9x−3=limx→3(x+3)(x−3)x−3=limx→3(x+3)=6limx→3(x^(2)−9)/(x−3)=limx→3(x+3x−3)/(x−3)=limx→3x+3=6.  
**Bài 4 trang 85 Toán 11 Tập 1**: Hàm số: f(x) =  liên tục tại x = 2 khi  
A. m = 3;  
B. m = 5;  
C. m = – 3;  
D. m = – 5.  
**Lời giải:**  
**Đáp án đúng là D**  
Ta có: limx→2+f(x)=limx→2+(x2+2x+m)=m+8limx→2^(+)fx=limx→2^(+)x^(2)+2x+m=m+8  
limx→2−f(x)=limx→2−3=3limx→2^(−)fx=limx→2^(−)3=3  
Để hàm số liên tục tại x = 2 thì m + 8 = 3 ⇔ m = – 5.  
Vậy với m = – 5 thì hàm số đã cho liên tục tại x = 2.  
**Bài 5 trang 85 Toán 11 Tập 1**: limx→+∞2x−1xlimx→+∞(2x−1)/(x) bằng  
A. 2;  
B. – 1;  
C. 0;  
D. 1.  
**Lời giải:**  
**Đáp án đúng là A**  
Ta có: limx→+∞2x−1x=limx→+∞2−1x1=2limx→+∞(2x−1)/(x)=limx→+∞(2−(1)/(x))/(1)=2.  
**Bài tập tự luận**  
**Giải Toán 11 trang 86 Tập 1**  
**Bài 6 trang 86 Toán 11 Tập 1**: Tìm các giới hạn sau:  
a) lim3n−1nlim(3n−1)/(n);  
b) lim√n2+2nlim(√(n^(2)+2))/(n);  
c) lim23n+1lim(2)/(3n+1);  
d) lim(n+1)(2n+2)n2lim((n+1)2n+2)/(n^(2)).  
**Lời giải:**  
a) lim3n−1n=lim3−1n1=3lim(3n−1)/(n)=lim(3−(1)/(n))/(1)=3.  
b) lim√n2+2n=lim√1+2n21=1lim(√(n^(2)+2))/(n)=lim(√(1+(2)/(n^(2))))/(1)=1.  
c) lim23n+1=lim2n3+1n=0lim(2)/(3n+1)=lim((2)/(n))/(3+(1)/(n))=0.  
d) lim(n+1)(2n+2)n2=lim2n2+4n+2n2=lim2+4n+2n21=2lim((n+1)2n+2)/(n^(2))=lim(2n^(2)+4n+2)/(n^(2))=lim(2+(4)/(n)+(2)/(n^(2)))/(1)=2.  
**Bài 7 trang 86 Toán 11 Tập 1**: Cho tam giác đều có cạnh bằng a, gọi là tam giác H1. Nỗi các trung điểm của H1 để tạo thành tam giác H2. Tiếp theo, nối các trung điểm của H2 để tạo thành tam giác H3 (Hình 1). Cứ tiếp tục như vậy, nhận được dãy tam giác H1, H2, H3, ...  
Tỉnh tổng chu vi và tổng diện tích của các tam giác của dãy.  
  
**Lời giải:**  
Ta có:  
Diện tích tam giác H1 = S và chu vi tam giác H1 = 3a;  
Diện tích tam giác H2 = 14(1)/(4)S và chu vi tam giác H2 = 12(1)/(2)3a;  
Diện tích tam giác H2 = (14)2(1)/(4)^(2)S và chu vi tam giác H3 = (12)2(1)/(2)^(2)3a;  
...  
Diện tích tam giác Hn = (14)n−1(1)/(4)^(n−1)S và chu vi tam giác H2 = (12)n−1(1)/(2)^(n−1)3a;  
Khi đó:  
Diện tích của dãy các tam giác H1; H2; H3; ...; H4 lập thành một cấp số nhân lùi vô hạn có số hạng đầu tiên u1 = S và công bội q = 14(1)/(4) có tổng bằng S+14S+(14)2S+...+(14)n−1S+...=S1−14=43SS+(1)/(4)S+(1)/(4)^(2)S+...+(1)/(4)^(n−1)S+...=(S)/(1−(1)/(4))=(4)/(3)S.  
Diện tích của dãy các tam giác H1; H2; H3; ...; H4 lập thành một cấp số nhân lùi vô hạn có số hạng đầu tiên u1 = 3a và công bội q = 12(1)/(2) có tổng bằng  
3a+12.3a+(12)2.3a+(12)3.3a+...+(12)n−13a+...=3a1−12=6a3a+(1)/(2).3a+(1)/(2)^(2).3a+(1)/(2)^(3).3a+...+(1)/(2)^(n−1)3a+...=(3a)/(1−(1)/(2))=6a.  
**Bài 8 trang 86 Toán 11 Tập 1**: Tìm các giới hạn sau:  
a) limx→−1(3x2−x+2)limx→−13x^(2)−x+2;  
b) limx→4x2−16x−4limx→4(x^(2)−16)/(x−4);  
c) limx→23−√x+7x−2limx→2(3−√(x+7))/(x−2).  
**Lời giải:**  
a) limx→−1(3x2−x+2)=6limx→−13x^(2)−x+2=6.  
b) limx→4x2−16x−4=limx→4(x−4)(x+4)x−4=limx→4(x+4)=8limx→4(x^(2)−16)/(x−4)=limx→4(x−4x+4)/(x−4)=limx→4x+4=8.  
c) limx→23−√x+7x−2=limx→2(2−x)(3+√x+7)x−2=limx→2(−3−√x+7)=−6limx→2(3−√(x+7))/(x−2)=limx→2(2−x3+√(x+7))/(x−2)=limx→2−3−√(x+7)=−6.  
**Bài 9 trang 86 Toán 11 Tập 1**: Tìm các giới hạn sau:  
a) limx→+∞−x+2x+1limx→+∞(−x+2)/(x+1);  
b) limx→−∞x−2x2limx→−∞(x−2)/(x^(2)).  
**Lời giải:**  
a) limx→+∞−x+2x+1=limx→+∞−1+2x1+1x=−1limx→+∞(−x+2)/(x+1)=limx→+∞(−1+(2)/(x))/(1+(1)/(x))=−1.  
b) limx→−∞x−2x2=limx→−∞1x−2x21=0limx→−∞(x−2)/(x^(2))=limx→−∞((1)/(x)−(2)/(x^(2)))/(1)=0.  
**Bài 10 trang 86 Toán 11 Tập 1**: Tìm các giới hạn sau:  
a) limx→4+1x−4limx→4^(+)(1)/(x−4);  
b) limx→2+x2−xlimx→2^(+)(x)/(2−x).  
**Lời giải:**  
a) limx→4+1x−4=+∞limx→4^(+)(1)/(x−4)=+∞.  
b) limx→2+x2−x=limx→2+x.limx→2+12−x=+∞limx→2^(+)(x)/(2−x)=limx→2^(+)x.limx→2^(+)(1)/(2−x)=+∞.  
**Bài 11 trang 86 Toán 11 Tập 1**: Xét tính liên tục của hàm số f(x) = .  
**Lời giải:**  
+) Với x ∈ (0; + ∞) ta có f(x) = √x+4√(x+4) liên tục.  
+) Với x ∈ (– ∞; 0) ta có f(x) = 2cosx liên tục.  
+) Tại x = 0, ta có:  
limx→0+f(x)=limx→0+√x+4=2limx→0^(+)fx=limx→0^(+)√(x+4)=2;  
limx→0−f(x)=limx→0−(2cosx)=2limx→0^(−)fx=limx→0^(−)2cosx=2.  
Suy ra limx→0f(x)=limx→0+f(x)=limx→0−f(x)=2=f(0)limx→0fx=limx→0^(+)fx=limx→0^(−)fx=2=f0  
Do đó hàm số liên tục tại x = 0.  
Vậy hàm số liên tục trên ℝ.  
**Bài 12 trang 86 Toán 11 Tập 1**: Cho hàm số f(x) = . Tìm a để hàm số y = f(x) liên tục trên ℝ.  
**Lời giải:**  
+) Với mọi x ≠ 5 thì f(x) = x2−25x−5(x^(2)−25)/(x−5) liên tục.  
+) Tại x = 5, ta có:  
limx→5f(x)=limx→5x2−25x−5=limx→5(x−5)(x+5)x−5=limx→5(x+5)=10limx→5fx=limx→5(x^(2)−25)/(x−5)=limx→5(x−5x+5)/(x−5)=limx→5x+5=10.  
f(5) = a  
Để hàm số liên tục trên ℝ thì hàm số phải liên tục tại x = 5 khi a = 10.  
**Bài 13 trang 86 Toán 11 Tập 1**: Trong một tủ thí nghiệm, nhiệt độ trong tủ sấy được điều khiển tăng từ 10°C, mỗi phút tăng 2°C trong 60 phút, sau đó giảm mỗi phút 3°C trong 40 phút. Hàm số biểu thị nhiệt độ (tính theo ºC) trong tủ theo thời gian t (tính theo phút) có dạng  
T(t) =  (k là hằng số).  
Biết rằng T(t) là hàm liên tục trên tập xác đinh. Tìm giá trị của k.  
**Lời giải:**  
+) Với 0 ≤ t < 60 thì T(t) = 10 + 2t là hàm số liên tục.  
+) Với 60 < t ≤ 100 thì T(t) = k – 3t là hàm số liên tục.  
+) Tại t = 60, ta có:  
limt→60−T(t)=limt→60−(10+2t)=130limt→60^(−)Tt=limt→60^(−)10+2t=130  
limt→60+T(t)=limt→60−(k−3t)=k−180limt→60^(+)Tt=limt→60^(−)k−3t=k−180  
Để hàm số liên tục trên tập xác định [0; 100] thì hàm số liên tục tại x = 60  
⇔ k – 180 = 130  
⇔ k = 240.  
**Xem thêm lời giải bài tập Toán 11** **Chân trời sáng tạo hay, chi tiết khác:**  
**Bài 3: Hàm số liên tục**  
**Bài 1: Điểm, đường thẳng và mặt phẳng trong không gian**  
**Bài 2: Hai đường thẳng song song**  
**Bài 3: Đường thẳng và mặt phẳng song song**  
**Bài 4: Hai mặt phẳng song song**