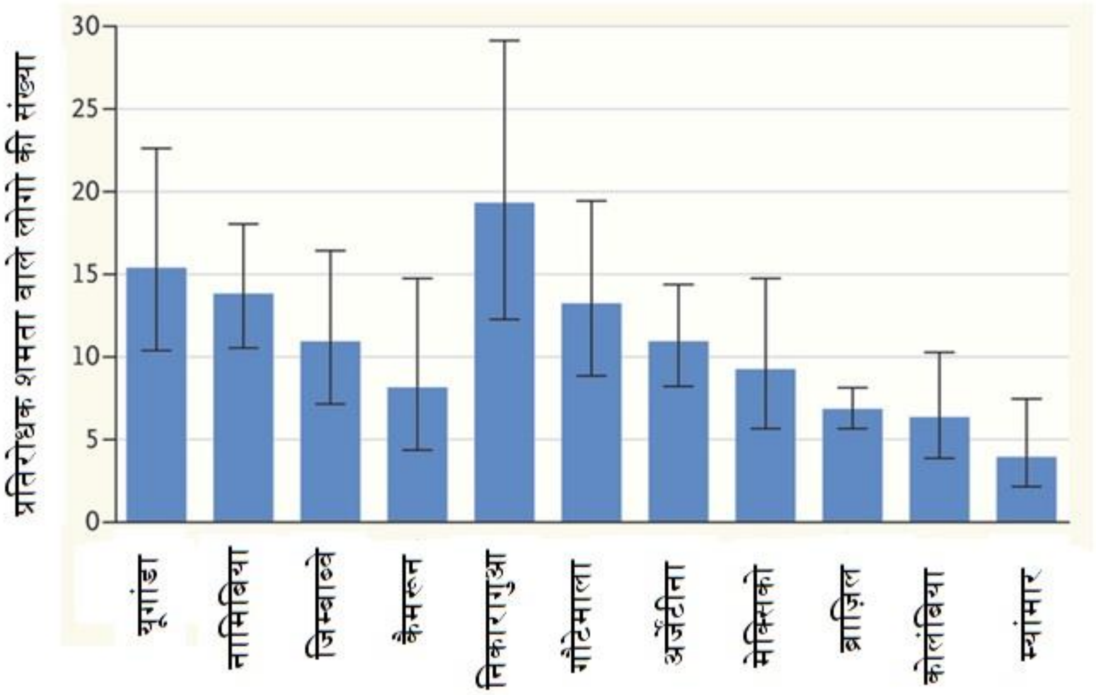
सी सी टी साप्ताहिक अभ्यास (गणित)

इकाई 1- दवा की प्रतिरोधक क्षमता



ऊपर दिया गया ग्राफ (आलेख) विभिन्न देशों की आबादी में एच आई वी (HIV) दवा प्रतिरोध की व्यापकता को दर्शाता है।

प्रश्न 1 - मोटे तौर पर, किस देश या देशों में दवा प्रतिरोध आबादी ग्राफ में दिखाए गए दवा प्रतिरोधी आबादी की औसत संख्या के सबसे निकटतम है?

क. गौटेमाला

ख. नाम्बिया या गौटेमाला

ग. निकारगुआ

घ. कह नहीं सकते

प्रश्न 2 - इस सर्वेक्षण के समय युगांडा की जनसंख्या 45 लाख थी । उस समय युगांडा में कितने लोगो ने एच आई वी दवा के प्रति सकारात्मक प्रतिक्रिया दी होगी ?

क. 3825000

ख. 3487500

ग. 675000

घ. 382500

प्रश्न 3 – उस समय युगांडा और ब्राज़ील की आबादी का अनुपात 1:50 का था। भारे तौर पर ब्राज़ील के कितने लोगो में दवा की प्रतिरोधक क्षमता थी?

क. 2250 लाख

ख. 2090 लाख

ग. 340 लाख

घ. 160 लाख

इकाई 2- जनसंख्या वृद्धि

भविष्य में होने वाली जनसंख्या को परिकालित करने के लिए सूत्र नीचे दिया गया है :-

$P_f = P_p \times (1 + i)^n$

जबकि ,

P_f = *भविष्य में होने वाली जनसंख्या,* P_p= *वर्तमान की जनसंख्या,* i = *वृद्धि की दर,* n = *वर्षों की संख्या*

प्रश्न 4 - वर्ष 1990 के अंत में एक्सानडू की जनसंख्या 20 लाख थी। यदि इस अवधि में वृद्धि की दर 2% थी तो ऊपर दिए सूत्र का प्रयोग कर परिकालित कीजिए कि 1992 के अंत में कितने और लोग जुड़ गए होंगे ?

क. 80800

ख. 122416

ग. 2080800

घ. 8000000

प्रश्न 5 - प्रयोगशाला में पेट्री डिश में जीवाणुओ की आबादी में वृद्धि की गणना के लिए भी ऊपर दिए सूत्र का उपयोग किया जाता है। प्रयोग करने वाले वैज्ञानिकों ने पाया कि एक एकल जीवानु 3 मिनट में 10 लाख बैक्टीरिया बन जाता है। एक मिनट में कितने प्रतिशत की दर से वृद्धि होगी ?

क. 99%

ख. 100%

ग. 9900%

घ. 10000%

CCT Weekly Practice Mathematics

Answers

1. (d)
   Unless the respective populations of the countries are known, it is not possible to say which of these countries has a drug resistant population (number) close to the global average.

2. (a)
   85% of the population would have responded positively. 85% of 4.5 million (4,500,000) is 3,825,000.

3. (d)
   Brazil's population at the time was 50 X 4.5 million. 7% of that population, who are drug resistant, was roughly 16 million.

4. (a)
   Substituting the value of present population = 2 million, i = 0.02, and n = 2 will give the 1992 population as 2,080800. The number of people added to the population will therefore be 80800.

5. (c)
   Substituting the value of future population = 1 million, present population = 1, n = 3, and then solving for i will give the value 99. This value needs to be multiplied by 100 to get the percentage growth rate.