

Class 10: Mathematics
Chapter 1: Real Numbers
(Assamese.blog)

Exercise 1.1

Question: 1

ইউক্লিডৰ কলনবিধি ব্যৱহাৰ কৰি গ.সা.উ. উলিওৱা-

(i) 135 আৰু 225

(ii) 196 আৰু 38220

(iii) 867 আৰু 255

Answer:

(i) 135 আৰু 225

ইয়াত, $225 > 135$ গতিকে বিভাজন পদ্ধতি ব্যৱহাৰ কৰি পাওঁ -

$$225 = 135 \times 1 + 90$$

যিহেতু ভগশেষ $90 \neq 0$, আমি 135 আৰু 90 ৰ ক্ষেত্ৰত বিভাজন পদ্ধতি প্ৰয়োগ কৰি পাওঁ

$$135 = 90 \times 1 + 45$$

নতুন ভাজক 90 আৰু নতুন ভগশেষ 45 ৰ ক্ষেত্ৰত বিভাজন পদ্ধতি প্ৰয়োগ কৰি পাওঁ

$$90 = 45 \times 2 + 0$$

যিহেতু ভগশেষ 0 আৰু ভাজক 45।

সেয়ে, 135 আৰু 225ৰ গ.সা.উ. হ'ব 45।

(ii) 196 আৰু 38220

ইয়াত, $38220 > 196$ গতিকে বিভাজন পদ্ধতি ব্যৱহাৰ কৰি পাওঁ

$$38220 = 196 \times 195 + 0$$

যিহেতু ভগশেষ 0 আৰু ভাজক 195।

সেয়ে, 196 আৰু 38220 ৰ গ.সা.উ. হ'ব 195।

(iii) 867 আৰু 255

ইয়াত, $867 > 255$ গতিকে বিভাজন পদ্ধতি ব্যৱহাৰ কৰি পাওঁ

$$867 = 255 \times 3 + 102$$

Class 10: Mathematics
Chapter 1: Real Numbers
(Assamese.blog)

যিহেতু ভগশেষ $102 \neq 0$, আমি 255 আৰু 102 ৰ ক্ষেত্ৰত বিভাজন পদ্ধতি প্ৰয়োগ কৰি পাওঁ

$$255 = 102 \times 2 + 51$$

নতুন ভাজক 102 আৰু নতুন ভগশেষ 51 ৰ ক্ষেত্ৰত বিভাজন পদ্ধতি প্ৰয়োগ কৰি পাওঁ

$$102 = 51 \times 2 + 0$$

যিহেতু ভগশেষ 0 আৰু ভাজক 51।

সেয়ে, 867 আৰু 255ৰ গ.সা.উ. হ'ব 51।

Question: 2

দেখুওৱা যে যিকোনো যোগাত্মক অযুগ্ম সংখ্যাই $6q + 1$, বা $6q + 3$, বা $6q + 5$ আৰ্হিৰ, য'ত q এটা কোনোবা অখণ্ড সংখ্যা।

Answer:

ধৰাহল, a যিকোনো যোগাত্মক অযুগ্ম সংখ্যা আৰু $b = 6$ ।

গতিকে, ইউক্লিডৰ কলনবিধিৰ সহায়ত

$$a = 6q + r, \text{ য'ত } q \geq 0, \text{ আৰু } r = 0, 1, 2, 3, 4, 5 \text{ কাৰণ } 0 \leq r < 6$$

গতিকে, $a = 6q$ বা $6q + 1$ বা $6q + 2$ বা $6q + 3$ বা $6q + 4$ নাইবা $6q + 5$

যিহেতু, a অযুগ্ম সংখ্যা, সেয়ে $a = 6q$ বা $6q + 2$ বা $6q + 4$ হ'ব নোৱাৰে।

গতিকে, যিকোনো যোগাত্মক অযুগ্ম সংখ্যাই $6q + 1$, বা $6q + 3$, বা $6q + 5$ আৰ্হিৰ।

Question: 3

616 সদস্যৰ এটা সৈন্যবাহিনীৰ গোটে 32 জনীয়া এটা সেনাদলৰ পিছে পিছে কদম – খোজ কাঢ়ি কাঢ়ি যাবলগীয়া হ'ল। দুয়োটা দলেই একে সমান সংখ্যক স্তম্ভত কদম-খোজ কাঢ়িবলগীয়া হ'ল। তেওলোকে খোজ কাঢ়িবলগীয়া স্তম্ভৰ উচ্চতম সংখ্যা কি হ'ব?

Answer:

(616 আৰু 32) ৰ গ.সা.উ. য়ে হ'ব খোজ কাঢ়িবলগীয়া স্তম্ভৰ উচ্চতম সংখ্যা।

এতিয়া, ইউক্লিডৰ বিভাজন প্ৰমেয়িকা ব্যৱহাৰ কৰি

$$616 = 32 \times 29 + 8$$

For More NCERT Solutions visit: <https://assamese.blog/>

Class 10: Mathematics
Chapter 1: Real Numbers
(Assamese.blog)

$$32 = 8 \times 4 + 0$$

$\therefore$ (616 আৰু 32) ৰ গ.সা.উ. = 8

গতিকে, খোজ কাঢ়িবলগীয়া স্তম্ভৰ উচ্চতম সংখ্যা হ'ব 8 টা।

Question: 4

ইউক্লিডৰ বিভাজন প্ৰমেয়িকা ব্যৱহাৰ কৰি দেখুওৱা যে যিকোনো যোগাত্মক অখণ্ড সংখ্যাৰ বৰ্গই হয় $3m$ নাইবা $3m+1$ আৰ্হিৰ, য'ত m এটা কোনোবা অখণ্ড সংখ্যা।

Answer:

ধৰাহল, a যিকোনো যোগাত্মক অখণ্ড সংখ্যা আৰু $b = 3$ ।

গতিকে, ইউক্লিডৰ কলনবিধিৰ সহায়ত

$$a = 3q + r, \text{ য'ত } q \geq 0, \text{ আৰু } r = 0, 1, 2 \text{ কাৰণ } 0 \leq r < 3$$

গতিকে, $a = 3q$ বা $3q+1$ নাইবা $3q+2$

এতিয়া,

$$a^2 = (3q)^2 \text{ বা } (3q+1)^2 \text{ নাইবা } (3q+2)^2$$

$$= (3q)^2 \text{ বা } (9q^2+6q+1) \text{ নাইবা } (9q^2+12q+4)$$

$$= 3 \times (3q^2) \text{ বা } 3 \times (3q^2+2q)+1 \text{ নাইবা } 3 \times (3q^2+4q)+1$$

$$= 3k_1 \text{ বা } 3k_2+1 \text{ নাইবা } 3k_3+1, \text{ য'ত } k_1, k_2 \text{ আৰু } k_3 \text{ যিকোনো অখণ্ড সংখ্যা।}$$

গতিকে, যিকোনো যোগাত্মক অখণ্ড সংখ্যাৰ বৰ্গই হয় $3m$ নাইবা $3m+1$ আৰ্হিৰ।

Question: 5

ইউক্লিডৰ বিভাজন প্ৰমেয়িকা ব্যৱহাৰ কৰি দেখুওৱা যে যি কোনো যোগাত্মক অখণ্ড সংখ্যাৰ ঘনফলটো $9m$, $9m+1$ নাইবা $9m+8$ আৰ্হিৰ।

Answer:

ধৰাহল, a যিকোনো যোগাত্মক অখণ্ড সংখ্যা আৰু $b = 3$ ।

গতিকে, ইউক্লিডৰ কলনবিধিৰ সহায়ত

$$a = 3q + r, \text{ য'ত } q \geq 0, \text{ আৰু } r = 0, 1, 2 \text{ কাৰণ } 0 \leq r < 3$$

গতিকে, $a = 3q$ বা $3q+1$ নাইবা $3q+2$

এতিয়া,

For More NCERT Solutions visit: <https://assamese.blog/>

Class 10: Mathematics
Chapter 1: Real Numbers
(Assamese.blog)

(i) যদি $a = 3q$ হয়

$$a^3 = (3q)^3 = 27q^3 = 9(3q^3) = 9m$$

য'ত m এটা অখণ্ড সংখ্যা আৰু $m = 3q^3$

(ii) যদি $a = 3q + 1$ হয়

$$a^3 = (3q + 1)^3$$

$$= 27q^3 + 27q^2 + 9q + 1$$

$$= 9(3q^3 + 3q^2 + q) + 1 = 9m + 1$$

য'ত m এটা অখণ্ড সংখ্যা আৰু $m = 3q^3 + 3q^2 + q$

(iii) যদি $a = 3q + 2$ হয়

$$a^3 = (3q + 2)^3$$

$$= 27q^3 + 54q^2 + 36q + 8$$

$$= 9(3q^3 + 6q^2 + 4q) + 8 = 9m + 8$$

য'ত m এটা অখণ্ড সংখ্যা আৰু $m = 3q^3 + 6q^2 + 4q$

গতিকে, যি কোনো যোগাত্মক অখণ্ড সংখ্যাৰ ঘনফলটো $9m$, $9m + 1$ নাইবা $9m + 8$ আৰ্হিৰ।