

অধ্যায় - ৬

পূর্ণ সংখ্যার জগৎ - CLASS SIX MATH - ষষ্ঠ অধ্যায়

CREATED BY JP

পূর্ণ সংখ্যার জগৎ

মানুষের প্রয়োজনে প্রথমে 1, 2, 3,... এ সংখ্যাগুলো আবিষ্কৃত হয়। এগুলোকে স্বাভাবিক সংখ্যা বা ধনাত্মক পূর্ণসংখ্যা (Natural Numbers or Positive Integers) বলে। স্বাভাবিক সংখ্যার সাথে 0 নিয়ে আমরা পাই, 0, 1, 2, 3,... এগুলোকে অঋণাত্মক পূর্ণসংখ্যা (Whole Numbers or Non – negative Integers) বলা হয়। আবার, ...- 4, -3, -2, -1 এই সংখ্যাগুলো ঋণাত্মক পূর্ণসংখ্যা (Negative Integers)। অঋণাত্মক পূর্ণ সংখ্যা ও ঋণাত্মক পূর্ণ সংখ্যা একত্র করলে আমরা পাই, ...- 4, -3, -2, -1, 0, 1, 2, 3,... এই সংখ্যাগুলো পূর্ণসংখ্যা (Integers) আর এই সকল সংখ্যা নিয়ে আজকের পূর্ণ সংখ্যার জগৎ।

আমরা এই অধ্যায়ের অনুশীলনীর সকল সমস্যার সমাধান প্রকাশ করছি। বিস্তারিত ধারণামূলক পোস্টও অন্য পোস্টে প্রকাশ করা হবে। চল আমরা অনুশীলনী অংশের সমাধানে যোগ দেইঃ

১) - a যোগাত্মক বিপরীত রাশি কোনটি?

(ক) + a

(খ) - a

(গ) $\frac{1}{a}$

(ঘ) $-\frac{1}{a}$

উত্তরঃ + a

২) 12 এর সাথে, এর যোগাত্মক বিপরীত সংখ্যা (opposite numbers) যোগ করলে হয়-

(ক) 24

(খ) 12

(গ) 0

(ঘ) 24

উত্তরঃ 0

৩) $\square - 15 = - 10$ হলে \square চিহ্নিত স্থানের সংখ্যাটি কত?

(ক) - 25

(খ) - 5

(গ) 25

(ঘ) 5

উত্তরঃ 5

নিচের তথ্য আলোকে ৪ ও ৫ নং প্রশ্নের উত্তর দাও।

- 7, - 8, - 9 তিনটি পূর্ণসংখ্যা।

৪) প্রথম সংখ্যার সাথে দ্বিতীয় সংখ্যার যোগাত্মক বিপরীত সংখ্যা যোগ করলে হয় -

(ক) 15

(খ) 1

(গ) 1

(ঘ) 15

উত্তরঃ 1

[ব্যখ্যাঃ $-7 + 8 = 1$]

৫) প্রথম ও তৃতীয় সংখ্যার যোগাত্মক বিপরীত সংখ্যার যোগফলের সাথে দ্বিতীয় সংখ্যা যোগ করলে যোগফল A হলে

(ক) $A < -15$

(খ) $A > -90$

(গ) $A > 97$

(ঘ) $A < -97$

উত্তরঃ খ

[ব্যখ্যাঃ $(7 + 9) + (-8) = 8$]

৬) $A = 45 - (-11)$ এবং $B = 57 + (-4)$ হলে

(i) $A = 56$

(ii) $B = -53$

(iii) $A - B = 3$

নিচের কোনটি সঠিক?

(ক) (i) ও (ii)

(খ) (i) ও (iii)

(গ) (ii) ও (iii)

(ঘ) (i), (ii) ও (iii)

If you think
this math solution is
helpful for you..

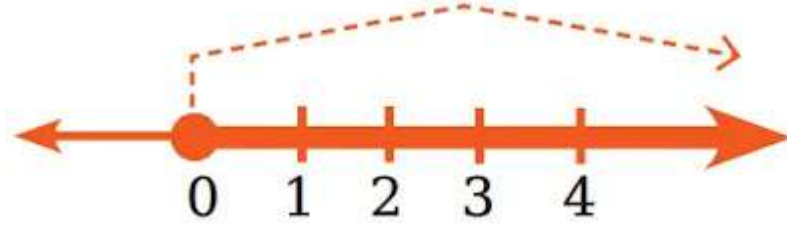
Then please donate
us for more update

bkash Personal

01916973743

উত্তরঃ ক

৭) চিত্রের চিহ্নিত অংশে আছে।



(i) অঋণাত্মক পূর্ণসংখ্যা

(ii) সকল মৌলিক সংখ্যা

(iii) সকল জোড় সংখ্যা

উত্তরঃ (i)

৮) বিয়োগফল নির্ণয় করো।

(ক) $35 - 20$

(খ) $72 - 90$

(গ) $(-20) - 13$

(ঘ) $(-15) - (-18)$

(ঙ) $(-32) - (-40)$

(চ) $23 - (-12)$

সমাধানঃ

(ক)

$35 - 20$

$= 15$

(খ)

$$72 - 90$$

$$= - (-72 + 90)$$

$$= - (90 - 72)$$

$$= - (18)$$

$$= -18$$

(গ)

$$(-20) - 13$$

$$= - 20 - 13$$

$$= - (20 + 13)$$

$$= - 33$$

(ঘ)

$$(-15) - (-18)$$

$$= - 15 + 18$$

$$= 18 - 15$$

$$= 3$$

(ঙ)

$$(-32) - (-40)$$

$$= -32 + 40$$

$$= 40 - 32$$

$$= 8$$

(চ)

$$23 - (-12)$$

$$= 23 + 12$$

$$= 35$$

৯) নিচের ফাঁকা ঘরগুলোতে $>$, $<$ বা $=$ চিহ্ন বসাও:

$$(ক) (-3)(-3) + (-6) \square (-3) - (-6)$$

$$(খ) (-21) - (-10) \square (-31) + (-11)$$

$$(গ) 45 - (-11) \square 57 + (-4)$$

$$(ঘ) (-25) - (-42) \square (-42) - (-25)$$

সমাধানঃ

$$(ক) (-3)(-3) + (-6) \square (-3) - (-6)$$

এখানে,

$$(-3)(-3) + (-6)$$

$$= 9 - 6$$

$$= 3$$

আবার,

$$(-3) - (-6)$$

$$= -3 + 6$$

$$= 6 - 3$$

$$= 3$$

যেহেতু, $3 = 3$, সেহেতু ফাঁকা ঘরে $=$ বসিয়ে পাই,

$$(-3)(-3) + (-6) \boxed{=} (-3) - (-6)$$

$$\text{(খ)} \quad (-21) - (-10) \square (-31) + (-11)$$

এখানে,

$$(-21) - (-10)$$

$$= -21 + 10$$

$$= -(21 - 10)$$

$$= -11$$

আবার,

$$(-31) + (-11)$$

$$= -31 - 11$$

$$= -(31 + 11)$$

$$= -42$$

যেহেতু, $-11 > -42$, সেহেতু ফাঁকা ঘরে $>$ বসিয়ে পাই,

$$(-21) - (-10) \boxed{>} (-31) + (-11)$$

$$\text{(গ)} \quad 45 - (-11) \square 57 + (-4)$$

এখানে,

$$45 - (-11)$$

$$= 45 + 11$$

$$= 56$$

আবার,

$$57 + (-4)$$

$$= 57 - 4$$

$$= 53$$

যেহেতু, $56 > 53$, সেহেতু ফাঁকা ঘরে $>$ বসিয়ে পাই,

$$45 - (-11) \boxed{>} 57 + (-4)$$

$$(ঘ) (-25) - (-42) \square (-42) - (-25)$$

এখানে,

$$(-25) - (-42)$$

$$= -25 + 42$$

$$= 42 - 25$$

$$= 17$$

আবার,

$$(-42) - (-25)$$

$$= -42 + 25$$

$$= -(42 - 25)$$

$$= -17$$

যেহেতু, $17 > -17$, সেহেতু ফাঁকা ঘরে $>$ বসিয়ে পাই,

If you think
this math solution is
helpful for you..

Then please donate
us for more update

bkash Personal

01916973743

$$(-25) - (-42) \boxed{>} (-42) - (-25)$$

১০) নিচের ফাঁকাগুলো পূরণ করো।

(ক) $(-8) + \square = 0$

(খ) $13 + \square = 10$

(গ) $12 + (-12) = \square$

(ঘ) $(-4) + \square = -12$

(ঙ) $\square - 15 = -10$

সমাধানঃ

(ক) $(-8) + \square = 0$

বা, $\square = 0 - (-8)$

বা, $\square = 8$

অতএব, নির্ণেয় সমাধানঃ $(-8) + \boxed{8} = 0$

(খ) $13 + \square = 10$

বা, $\square = 10 - 13$

বা, $\square = -(13 - 10)$

বা, $\square = -3$

অতএব, নির্ণেয় সমাধানঃ $13 + \boxed{(-3)} = 10$

(গ) $12 + (-12) = \square$

বা, $12 - 12 = \square$

$$\text{বা, } 0 = \square$$

$$\text{অতএব, নির্ণেয় সমাধানঃ } 12 + (-12) = \boxed{0}$$

$$\text{(ঘ) } (-4) + \square = -12$$

$$\text{বা, } \square = -12 - (-4)$$

$$\text{বা, } \square = -12 + 4$$

$$\text{বা, } \square = - (12-4)$$

$$\text{বা, } \square = - 8$$

$$\text{অতএব, নির্ণেয় সমাধানঃ } (-4) + \boxed{(-8)} = -12$$

$$\text{(ঙ) } \square - 15 = -10$$

$$\text{বা, } \square = -10 + 15$$

$$\text{বা, } \square = 15 - 10$$

$$\text{বা, } \square = 5$$

$$\text{অতএব, নির্ণেয় সমাধানঃ } \boxed{5} - 15 = -10$$

১১) মান নির্ণয় করো।

$$\text{(ক) } (-7) - 8 - (-25)$$

$$\text{(খ) } (-13) + (-8) + (-90)$$

$$\text{(গ) } (-7) + (-8) + (-90)$$

$$\text{(ঘ) } 50 - (-40) - (-2)$$

সমাধানঃ

$$\text{(ক)} (-7) - 8 - (-25)$$

$$= -7 - 8 + 25$$

$$= -(7+8) + 25$$

$$= -15 + 25$$

$$= 25 - 15$$

$$= 10$$

$$\text{(খ)} (-13) + (-8) + (-90)$$

$$= -13 - 8 - 90$$

$$= -(13 + 8 + 90)$$

$$= -111$$

$$\text{(গ)} (-7) + (-8) + (-90)$$

$$= -7 - 8 - 90$$

$$= -(7 + 8 + 90)$$

$$= -105$$

$$\text{(ঘ)} 50 - (-40) - (-2)$$

$$= 50 + 40 + 2$$

$$= 92$$

$$\text{১২) } A = (-9) + 4 + (-6), B = 7 + (-4)$$

(ক) B এর মান নির্ণয় করো।

(খ) দেখাও যে $A < B$

(গ) A ও B এর মান সংখ্যারেখায় বসিয়ে $(A+B)$ নির্ণয় করো।

সমাধানঃ

(ক)

$$B = 7 + (-4)$$

$$\text{বা, } B = 7 - 4$$

$$\text{বা, } B = 3$$

(খ)

$$A = (-9) + 4 + (-6)$$

$$\text{বা, } A = -9 + 4 - 6$$

$$\text{বা, } A = -(9 + 6) + 4$$

$$\text{বা, } A = -15 + 4$$

$$\text{বা, } A = -(15 - 4)$$

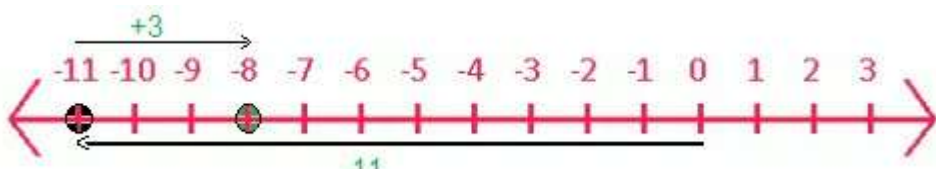
$$\text{বা, } A = -11$$

$$\text{এবং ক হতে পাই, } B = 3$$

এখানে, $-11 < 3$ অর্থাৎ, $A < B$ [দেখানো হলো]

(গ)

A + B নির্ণয়ঃ



If you think
this math solution is
helpful for you..

Then please donate
us for more update

bkash Personal

01916973743

(i) সংখ্যারেখায় ০ বিন্দু হতে বামদিকে 11 ঘর অতিক্রম করে -11 বিন্দুতে পৌঁছাই।

(ii) এখন -11 -বিন্দু হতে ডানদিকে 3 ঘর অতিক্রম করি। ফলে আমরা - 8 এ পৌঁছাব।

(iii) অতএব, নির্ণেয় যোগফল = -8

অর্থাৎ, $-11 + 3 = -8$ বা, $A + B = -8$

If you think
this math solution is
helpful for you..

Then please donate
us for more update

bkash Personal

01916973743

শেষকথা:

এই অধ্যায়ের সমাধান পুরাতন বই থেকে সামান্য পরিবর্তন করে করা হয়েছে মাত্র অর্থাৎ ২০২৩ সালের নতুন গণিত বই আর আগের বইয়ে এই অধ্যায়ের পরিবর্তনের হার সামান্য। নতুন কোন বিষয় অবগত হলে আমাদেরকে জানান। ধন্যবাদ।