

# অধ্যায় - ১১

## অজানা রাশির ভগ্নাংশের গল্প। গুটির খেলা একাদশ অধ্যায় (২২৮-২২৮ পৃষ্ঠা)

donate us on bKash 01916973743

অজানা রাশির ভগ্নাংশের গল্প অধ্যায়ের অনুশীলনীর অংশে প্রধান সমস্যা হিসেবে যেগুলো প্রদত্ত আছে সেগুলো গুটির খেলা নামে পরিচিত। এই সমস্যাগুলোর সমাধান আমরা এখানে প্রদান করেছি। ১২৮ পৃষ্ঠায় এই প্রশ্নের উল্লেখ আছে।

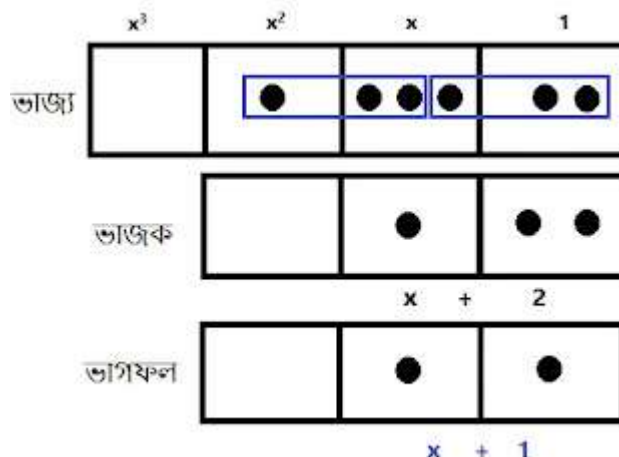
### গুটির খেলা

একক কাজ:

গুটির খেলা পদ্ধতির সাহায্যে বহুপদী ( $x^2 + 3x + 2$ ) কে বহুপদী ( $x + 2$ ) দ্বারা ভাগ করো।

সমাধান:

গুটির খেলা পদ্ধতি অনুসারে ভাজ্য, ভাজক এর সহগগুলোর সমান সংখ্যক গুটি প্রয়োজনীয় বাক্সে বাসাই। ভাজকের সমান সংখ্যক গুটি নিয়ে ভাজ্যের গুটিগুলোতে দল গঠন করি। এই প্রক্রিয়ার চিত্র নিম্নরূপ:



তাহলে, ভাগফল =  $x+1$

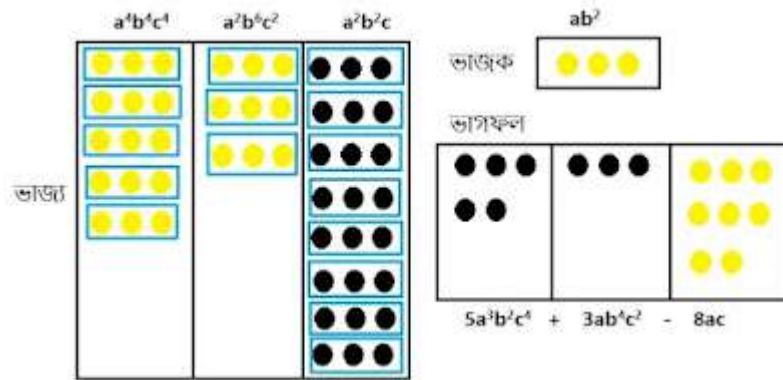
একক কাজ:

গুটির খেলা পদ্ধতির সাহায্যে নিচের ১ম রাশিকে ২য় রাশি দ্বারা ভাগ করো।

1.  $24a^2b^2c-15a^4b^4c^4-9a^2b^6c^2, -3ab^2$

সমাধানঃ

ভাজ্য ও ভাজকের সহগগুলোর সমান সংখ্যক গুটিকে প্রয়োজনীয় বাক্সে বসিয়ে ভাজকের গুটির সংখ্যার সমান করে ভাজ্যের গুটিগুলোর দল গঠন করি। [উল্লেখ্য ঋণাত্মক সহগগুলোকে হলুদ গুটি ও ধনাত্মক সহগগুলিকে কালো গুটি দ্বারা দেখানো হয়েছে।]

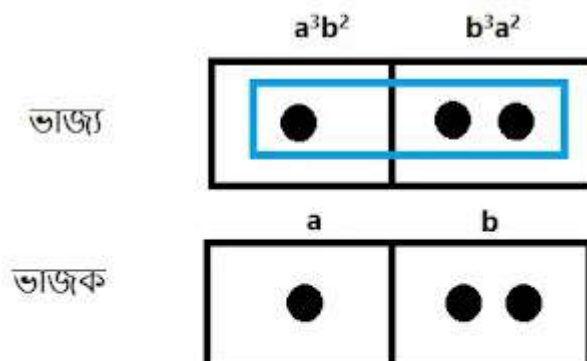


তাহলে, ভাগফল =  $5a^3b^2c^4+3ab^4c^2-8ac$

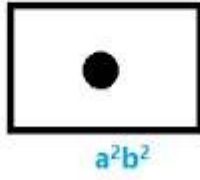
2.  $a^3b^2 + 2a^2b^3, a+2b$

সমাধানঃ

ভাজ্য ও ভাজকের সহগগুলোর সমান সংখ্যক গুটিকে প্রয়োজনীয় বাক্সে বসিয়ে ভাজকের গুটির সংখ্যার সমান করে ভাজ্যের গুটিগুলোর দল গঠন করি।



ভাগফল



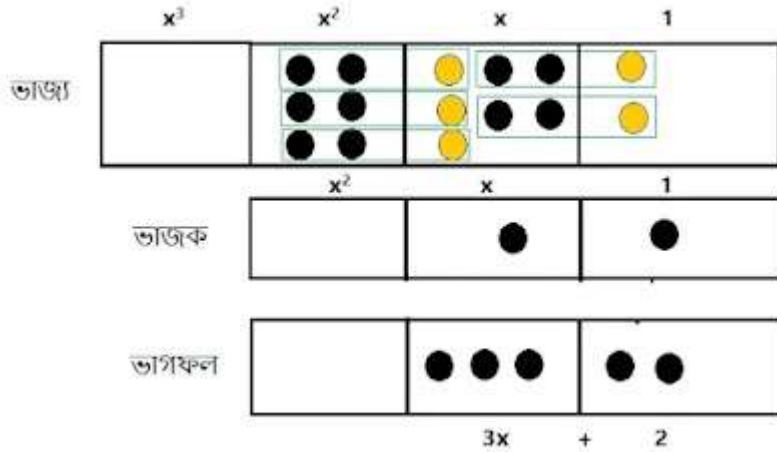
$a^2b^2$

তাহলে, ভাগফল =  $a^2b^2$

3.  $6x^2 + x - 2, 2x - 1$

সমাধানঃ

ভাজ্য ও ভাজকের সহগগুলোর সমান সংখ্যক গুটিকে প্রয়োজনীয় বাক্সে বসিয়ে ভাজকের গুটির সংখ্যার সমান করে ভাজ্যের গুটিগুলোর দল গঠন করি। [উল্লেখ্য ঋণাত্মক সহগগুলোকে হলুদ গুটি ও ধনাত্মক সহগগুলিকে কালো গুটি দ্বারা দেখানো হয়েছে এবং  $x = 4x - 3x$  ধরা হয়েছে।]



তাহলে, ভাগফল =  $3x + 2$

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

4.  $6y^2 + 3x^2 - 11xy, 3x - 2y$

সমাধানঃ

১ম রাশি বা ভাজক =  $6y^2 + 3x^2 - 11xy = 3x^2 - 11xy + 6y^2$

২য় রাশি বা ভাজক =  $3x - 2y$

Then please donate  
us for more update

bKash Personal

01916973743

এখন,

ভাজ্য ও ভাজকের সহগগুলোর সমান সংখ্যক গুটিকে প্রয়োজনীয় বাক্সে বসিয়ে ভাজকের গুটির সংখ্যার সমান করে ভাজ্যের গুটিগুলোর দল গঠন করি। [উল্লেখ্য ঋণাত্মক সহগগুলোকে হলুদ গুটি ও ধনাত্মক

সহগগুলিকে কালো গুটি দ্বারা দেখানো হয়েছে।]

The diagram illustrates the multiplication of  $(x + y)^2$  using algebra tiles. The top part shows the full expansion:  $x^2$  (3 blue tiles),  $xy$  (6 yellow tiles), and  $y^2$  (4 red tiles). The bottom part shows the simplified result:  $x^2$  (1 blue tile),  $2xy$  (2 yellow tiles), and  $y^2$  (1 red tile).

তাহলে, ভাগফল =  $x-3y$

5.  $a^2+4axyz+4x^2y^2z^2$  ,  $a+2xyz$

### সমাধানঃ

ভাজ্য ও ভাজকের সহগগুলোর সমান সংখ্যক গুটিকে প্রয়োজনীয় বাক্সে বসিয়ে ভাজকের গুটির সংখ্যার সমান করে ভাজ্যের গুটিগুলোর দল গঠন করি।

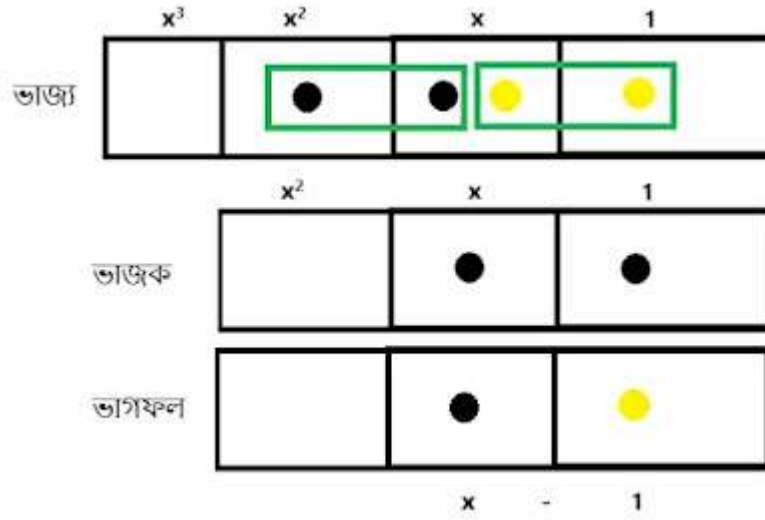
	$a^3$	$a^2$	$axyz$	$x^2y^2z^2$
ভাগ্য		●	● ● ● ●	● ● ● ● ● ●
ভাগ্যক			●	● ●
ভাগ্যফল			●	● ●
			$a$	$+ 2xyz$

তাহলে, ভাগফল =  $a+2xyz$

6.  $x^2-1, x+1$

### সমাধানঃ

ভাজ্য ও ভাজকের সহগগুলোর সমান সংখ্যক গুটিকে প্রয়োজনীয় বাক্সে বসিয়ে ভাজকের গুটির সংখ্যার সমান করে ভাজ্যের গুটিগুলোর দল গঠন করি। [উল্লেখ্য ঋণাত্মক সহগগুলোকে হলুদ গুটি ও ধনাত্মক সহগগুলিকে কালো গুটি দ্বারা দেখানো হয়েছে।]

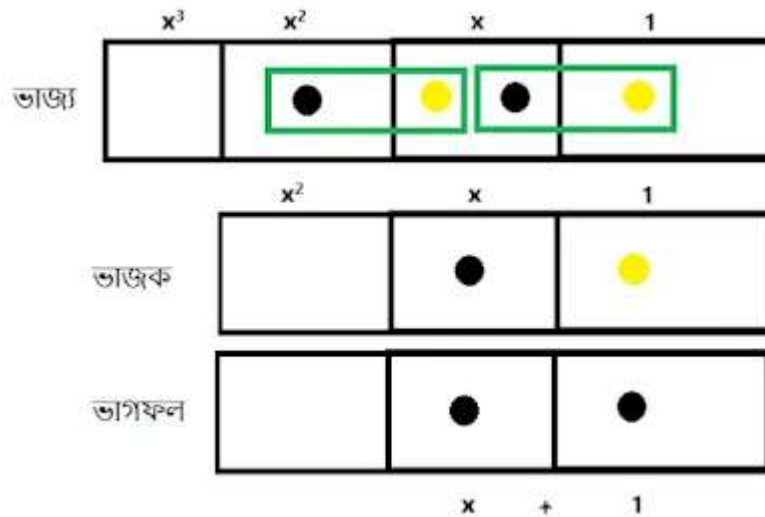


তাহলে, ভাগফল =  $x-1$

### 7. $x^2-1$ , $x-1$

### সমাধানঃ

ভাজ্য ও ভাজকের সহগগুলোর সমান সংখ্যক গুটিকে প্রয়োজনীয় বাক্সে বসিয়ে ভাজকের গুটির সংখ্যার সমান করে ভাজ্যের গুটিগুলোর দল গঠন করি। [উল্লেখ্য ঋণাত্মক সহগগুলোকে হলুদ গুটি ও ধনাত্মক সহগগুলিকে কালো গুটি দ্বারা দেখানো হয়েছে।]

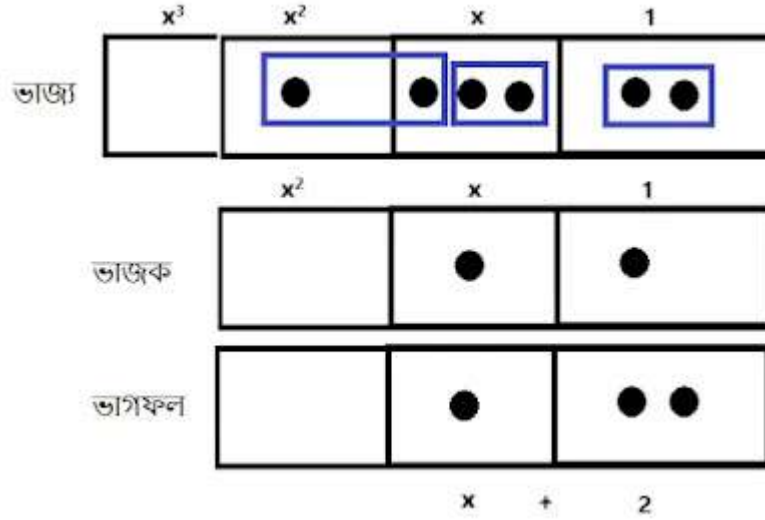


তাহলে, ভাগফল =  $x+1$

8.  $x^2+3x+2, x+1$

সমাধানঃ

ভাজ্য ও ভাজকের সহগগুলোর সমান সংখ্যক গুটিকে প্রয়োজনীয় বাক্সে বসিয়ে ভাজকের গুটির সংখ্যার সমান করে ভাজ্যের গুটিগুলোর দল গঠন করি।

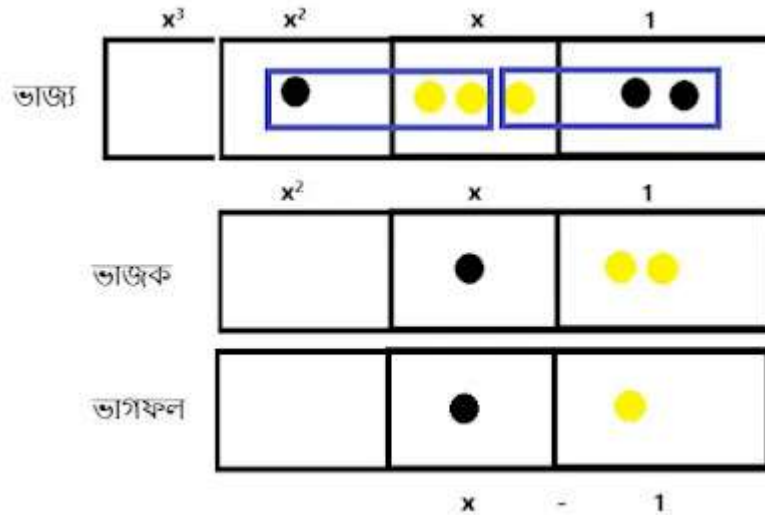


তাহলে, ভাগফল =  $x+2$

9.  $x^2-3x+2, x-2$

সমাধানঃ

ভাজ্য ও ভাজকের সহগগুলোর সমান সংখ্যক গুটিকে প্রয়োজনীয় বাক্সে বসিয়ে ভাজকের গুটির সংখ্যার সমান করে ভাজ্যের গুটিগুলোর দল গঠন করি। [উল্লেখ্য ঋণাত্মক সহগগুলোকে হলুদ গুটি ও ধনাত্মক সহগগুলিকে কালো গুটি দ্বারা দেখানো হয়েছে।]



তাহলে, ভাগফল =  $x-1$