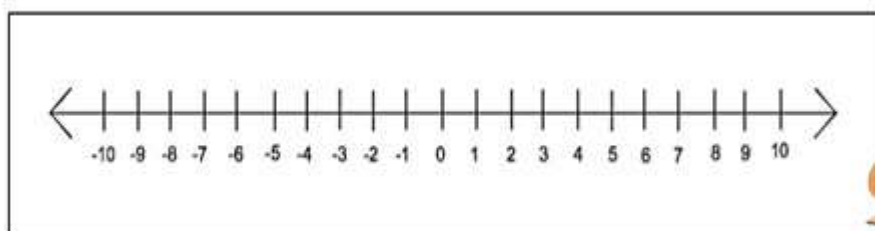


معرفی عددهای علامت دار

اگر روی یک محور، نقطه صفر را به عنوان مبدا در نظر بگیریم، تمام اعداد سمت راست مبدا، اعداد مثبت و تمام اعداد سمت چپ مبدا، اعداد منفی خواهند بود.



نکته: به عدد های $1-، 2-، 0، 1+، 2+$ عددهای صحیح می گویند.

عددهای صحیح سه دسته هستند:

1- عددهای مثبت

2- صفر

3- عددهای منفی

نکته: عدد صفر نه مثبت است نه منفی (عدد صفر علامت ندارد)

نکته: عددهای صحیح مثبت همان عددهای طبیعی اند.

نکته: هرگاه برای عدد علامت نگذاریم، یعنی علامت آن مثبت است.

نکته: صفر به عنوان مبدا است.

دیدتان را به یادگیری متحول کنید!

نکته: روی محور هر چه به سمت مثبت پیش می‌رویم، عددها بزرگتر می‌شوند.

نکته: هر عدد مثبت از هر عدد منفی بزرگ‌تر است.

نکته: عدد صفر از هر عدد منفی بزرگ‌تر است.

نکته: در بین اعداد منفی، عددی که بدون در نظر گرفتن علامت، بزرگتر باشد کوچکتر است.

نکته: اعداد صحیح منفی و اعداد صحیح مثبت قرینه یکدیگرند.

نکته: قرینه، قرینه هر عدد با خود آن عدد برابر است.

نکته: اگر تعداد منفی‌های پشت عدد زوج باشد، آنگاه عدد مثبت و اگر تعداد منفی‌ها فرد باشد، آنگاه عدد منفی است.

نکته: قرینه هر عدد منفی، یک عدد مثبت و قرینه هر عدد مثبت یک عدد منفی است. قرینه صفر هم خود صفر است.

نکته: عددهای صحیح مثبت همان اعداد طبیعی هستند.

نکته: عددهای صحیح منفی قرینه اعداد طبیعی هستند.

نکته: اگر حرکت در جهت مثبت باشد، آن را با علامت مثبت، و اگر حرکت در جهت منفی باشد، آن را با علامت منفی نشان می‌دهیم.

نکته: برای یافتن حاصل جمع به کمک محور باید اولین حرکت را از صفر شروع کنیم.

نکته: حاصل جمع هر عدد صحیح با صفر، خود آن عدد می‌شود.

نکته: حاصل جمع هر عدد صحیح با قرینه‌اش، برابر صفر می‌شود.

نکته: هر عدد صحیح مثبت از صفر بزرگتر و هر عدد صحیح منفی از صفر کوچکتر است.

دیدتان را به یادگیری متحول کنید!

ضرب عدد های صحیح

استفاده از محور: در جمع و تفریق عددهای صحیح، اگر تعدادی حرکت یک اندازه در یک جهت داشته باشیم، میتوان جمع را به ضرب تبدیل کرد و برای این کار کافی است، تعداد حرکت ها را در عددی که هر حرکت نشان می دهد ضرب کنیم.

ضرب عدد های صحیح

روش دوم: برای به دست آوردن حاصل ضرب دو عدد صحیح، بدون در نظر گرفتن علامت ها، عددها را مانند عددهای طبیعی در هم ضرب می کنیم و برای تعیین علامت عدد حاصل از دو قاعده زیر استفاده می کنیم:

- 1- حاصل ضرب دو عدد هم علامت، عددی مثبت است.
- 2- حاصل ضرب دو عدد مختلف علامت، عددی منفی است.

تقسیم عددهای صحیح

برای به دست آوردن تقسیم دو عدد صحیح، بدون در نظر گرفتن علامت ها، عددها را مانند عددهای طبیعی تقسیم می کنیم و برای تعیین علامت عدد حاصل از دو قاعده زیر استفاده می کنیم:

- 1- حاصل تقسیم دو عدد هم علامت، عددی مثبت است.
- 2- حاصل تقسیم دو عدد مختلف علامت، عددی منفی است.

دیدتان را به یادگیری متحول کنید!

انجام عملیات عددهای صحیح

برای محاسبه حاصل عبارت هایی که هم شامل ضرب و تقسیم و هم شامل جمع و تفریق می باشند، به ترتیب زیر عمل می کنیم:

1- ابتدا حاصل داخل کروشه یا پرانتز را به دست می آوریم، در صورت وجود چند پرانتز از داخلی ترین پرانتز کار را شروع می کنیم.

2- سپس ضرب و تقسیم را انجام می دهیم. اگر چندین ضرب و تقسیم داشتیم، از چپ به راست شروع می کنیم.

3- در انتها جمع و تفریق انجام می شوند.

قانون ۱: اگر دو عدد مثبت باشند، حاصل جمع آنها مثل دو عدد طبیعی است.

قانون ۲: اگر دو عدد منفی باشند، دو عدد را با هم جمع و برای حاصل علامت منفی را قرار میدهیم.

قانون ۳: اگر یکی از عددها منفی و یکی مثبت باشد، دو عدد را از هم کم می کنیم و علامت حاصل، برابر علامت عدد بزرگتر است.

حل مساله های عدد صحیح

برای یافتن و به دست آوردن دمای هوای یک شهر یا یک جسم یا دمای نهایی چیزی و یا مکان انتهایی و یا ارتفاع نهایی و یا ... از عمل جمع اعداد صحیح استفاده می کنیم.

برای یافتن و بدست آوردن مقدار اختلاف دما یا ارتفاع، میزان گرمتر و یا مقدار سردتر و یا ... از عمل تفریق اعداد صحیح استفاده می کنیم. همواره عدد بزرگتر با در نظر گرفتن علامت منهای عدد کوچکتر می شود.

نکته: برای یافتن میانگین اعداد صحیح، اعداد را با هم جمع کرده و بر تعدادشان تقسیم می کنیم.

دیدتان را به یادگیری متحول کنید!

جمع و تفریق اعداد صحیح به روش ارزش مکانی

در این روش پس از گسترده نویسی اعداد صحیح و قرار دادن در جدول ارزش مکانی بدین صورت عمل می‌کنیم:

علامت مثبت و یا منفی هر عدد به دسته هایش تعلق دارد. در هر ستون اگر دو عدد هم علامت باشند، آن‌ها را با هم جمع کرده و علامت یکی را برای پاسخ می‌گذاریم.

اگر دو عدد دارای علامت‌های متفاوتی باشند، آن‌ها را از هم کم کرده و علامت عددی که مقدارش بیشتر است را برای پاسخ می‌گذاریم.

تعیین علامت حاصل جمع و تفریق اعداد صحیح بدون محاسبه

اگر هر دو عدد صحیح مثبت باشند، حاصل جمع همواره مثبت است.

اگر هر دو عدد صحیح، منفی باشند، حاصل جمع همواره منفی است.

اگر مقدار عدد صحیح منفی از مقدار عدد صحیح مثبت بیش تر باشد حاصل جمع منفی است.

اگر مقدار عدد صحیح مثبت از عدد صحیح منفی بیش تر باشد، حاصل جمع مثبت است.

نکته: برای تعیین علامت حاصل تفریق، تفریق را به جمع تبدیل کرده، سپس با استفاده از یکی از حالت‌های بالا علامت پاسخ را مشخص می‌کنیم.

Elnaky.com

✓ فیلم [فصل دوم ریاضی هفتم](#)

✓ [حتما بخوانید: راهبردهای حل مسئله \(فصل اول ریاضی هفتم\)](#)
دیدبانان را به یادگیری منگول کنید!