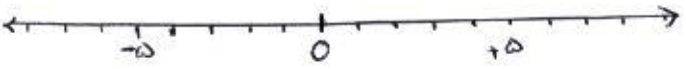


۱۵ روی محور اعداد بردار (+۸) ابتدا در (-۳) را رسم کنید جمع و تفریق متناظر با آن را بنویسید. (۱۱۵)



جمع :
تفریق :

۱۶ گزینه درست را با X مشخص کنید. ۱۵

- ۴ برابر ۴ به صورت توانی کدام عدد است ؟
 ۱۶ ۴^{۸۰} ۴^{۲۱} ۱۶^{۸۰}

- در تساوی $7^{12} = 7^x \times 7^3$ چه عددی است ؟
 ۹ ۱۵ ۳۶ ۴

- تعداد زیر مجموعه های یک مجموعه ۶ عضوی چند است ؟
 ۸ ۶۴ ۳۶ ۱۲

- عبارت (۲ab)^۳ معادل کدام عبارت است ؟
 ۲ab^۳ ۸ab^۳ ۸a^۳b^۳ ۲ab^۳

۱۶ حاصل ضرب و تقسیم های زیر را حساب کنید. ۱۵

(+۱۸) × (-۵) = (-۶۳) ÷ (+۹) =
 (-۲۲) × (-۷) = (+۱۲۸) ÷ (+۲۲) =

۱۷ پاسخ کوتاه دهید. (۱۱۵)

- اگر A و B دو مجموعه باشند چه رابطه دیگری بین دو مجموعه A و B وجود دارد ؟
 می دانیم ۳^۸ = ۶۵۶۱ و ۳^۶ = ۷۲۹ است. حاصل ضرب دو عدد ۶۵۶۱ و ۷۲۹ را به صورت توانی بنویسید.

- بزرگترین عدد سه رقمی در مبنای ۷ را بنویسید.

- اگر یک واحد به عدد (۳۳۳۳۳) اضافه کنیم چه عددی بدست می آید ؟
 بدون محاسبه نمایش عدد ۷ را در مبنای ۷ بنویسید.

۱۷ حاصل عبارت های زیر را حساب کنید. ۱۵

(+۴۲) - ۵۲ =
 (-۶۷) + (+۲۳) =
 -۱۴ + ۲۲ - ۱۸ =
 ۳۵ - ۱۲ + ۸ - ۲۷ - ۴ =
 ((-۳۴) - (-۱۹)) × (+۸) =
 ((+۴۷) + (+۲۵)) ÷ (-۸) =

۱۸ دمای هوای خط استوا ۵۸ درجه بالای صفر دمای هوای قطب جنوب ۴۲ درجه زیر صفر است. اختلاف دمای هوای این دو ناحیه را حساب کنید. (۱۱۵)

۱۹ الف - مجموعه اعداد صحیح منفی بزرگتر از (-۱۰) را بنویسید و بزرگترین عنصر آن را مشخص کنید. (۱۷۵)

ب - زیر مجموعه ای از مجموعه بالا را بنویسید که اعضایش بر ۳ بخش پذیر باشند. (۱۲۵)

۱۹ دمای هوای سرخس ۹ درجه بالای صفر است و قوچان ۱۵ درجه از سرخس سردتر است. دمای هوای قوچان را حساب کنید. (۱۱۵)

۱۰ نمایش عدد ۳۷ را در مبنای ۲ حساب کنید و آن را با چراغهای روشن و خاموش نشان دهید. ۱۵

۲۰ تفریق های زیر را انجام دهید. ۱۵

(-۲۸) - (+۱۲) =
 (+۳۵) - (-۱۷) =

۱۱) تساوی های زیر را کامل کنید. (بازه حل) (۲۱۵)

$$(۳۱۲)_۵ =$$

$$۷۵ = (\quad)_۶$$

$$(۱۰۱۱۰۱)_۲ = (\quad)_۲$$

۱۵) دانش آموزان یک مدرسه راهنمایی کلاس دوم هستند.

دانش آموزان کلاس دوم ۷۰ نفرند. این مدرسه چند

دانش آموز دارد؟ (۰۱۷۵)

۱۶) الگوی دنباله زیر را بیابید و دو عدد بعدی را بنویسید (۱۵)

۱، ۲، ۳، ۵، ۸، ۱۳، ... و ...

۱۷) دینال ۲۰۰ تومان دارد. او می خواهد بایرش تسکلات

۲۰ تومانی یا یک ۵۰ تومانی بخرد. به چند صورت می تواند

این کار را انجام دهد؟ (۵) (جدول نظام دارد)

۱۲) کدام عدد در مبنای داده شده درست نیست؟ چرا؟ صورت

درست آن را بنویسید. (۱)

$$(۳۶۸۵)_۶$$

$$(۳۶۲۴)_۸$$

۱۳) کسر متقابل را ساده کنید. (۱۷۵)

$$\frac{(-۴۹) \times (-۷۲)}{(+۲۸) \times (-۶۳)} =$$

۱۴) حاصل هر عبارت را به صورت عدد توانی بنویسید. (۳)

$$۵^۷ \times ۵^۹ =$$

$$(۰۱۵)^۴ \times \left(\frac{1}{۶}\right)^۳ =$$

$$۴^۹ \times ۳^۹ =$$

$$(-۵)^۷ \times ۲^۷ =$$

$$۱۴^۸ \div ۱۴^۳ =$$

$$۵۴^۷ \div ۹^۷ =$$

$$۲۳^۴ \div ۷^۴ =$$

$$\left(\frac{۴}{۵}\right)^۷ \div (۰۱۸)^۴ =$$

$$(۲۸ \div ۷^۵) \times ۴^۲ =$$

$$۳^۲ \times ۱۲^۳ \times ۴^۲ =$$