



۱- با یک نخ به طول ۲۴ سانتی متر مربعی ساختیم...

الف) طول هر ضلع مربع چند سانتی متر است؟

ب) مساحت مربع چقدر است؟

۲- در مربع‌های زیر اعداد صحیح مناسب قرار دهید تا تساوی برقرار شود.

الف) $-۲ + \square = +۷$

ب) $-۹ - \square = (-۶)$

ج) $۸ + \square = -۱۱$

د) $۱۱ - \square = -۲$

هـ) $-۶ + \square = ۰$

و) $۷ - \square = -۷$

۳- حاصل عبارت‌های زیر را به دست آورید.

الف) $(-۷ + ۹ - ۱۲) \div (-۵ + ۶ - ۴)$

ب) $[-۱۳ - (-۸) - ۵] \times [-۱۰ + ۸ - ۲]$

ج) $-۴ + ۵ - ۳[-۴ + (-۶ - ۸) + ۴]$

د) $-۲(۳ - ۴ - ۸) - ۴(۳ - ۷ - ۸)$

هـ) $[۱۰ - (-۱۷)] + [-۱۳ + ۱۲] - ۲(-۵ - ۵)$



۴- توپی از ارتفاع ۲۰ متری سطح زمین رها می‌شود و پس از زمین خوردن نصف ارتفاع قبلی خود بالا می‌آید. این توپ از لحظه‌ی رها شدن تا سومین مرتبه‌ای که به زمین می‌خورد چند متر حرکت کرده است؟

۵- دمای هوای شهر کرد ۳ درجه زیر صفر است. در همان روز هوای اصفهان ۱۰ درجه گرم‌تر از شهر کرد است.
الف) دمای هوای اصفهان را به دست آورید.
ب) میانگین دمای هوای دو شهر چند درجه است.

۶- معادله‌ی مقابل را حل کنید.

$$\frac{5x - 20}{10} = \frac{2x - 1}{3}$$

۷- در یک مزرعه ۲۵ آسب و مرغ وجود دارد اگر تعداد همه‌ی پاها ۶۰ تا باشد، در این مزرعه چند مرغ هست؟

۸- متین از پشت بام خانه‌شان در ارتفاع ۳۲ متری، توپ خود را رها می‌کند. توپ پس از هر بار برخورد با زمین $\frac{1}{2}$ ارتفاع قبلی خود بالا می‌آید. اگر پایین پنجره‌ای در ارتفاع ۵ متری و بالای آن در ارتفاع ۷ متری از سطح زمین باشد:
الف) این توپ از لحظه‌ی رها شدن چند بار از جلوی این پنجره عبور می‌کند؟
ب) این توپ از لحظه‌ی رها شدن تا لحظه‌ی چهارمین برخورد با زمین چند متر حرکت کرده است؟



۹- معادله‌های زیر را حل کنید.

ب) $-7x = 21$

الف) $2a + 3 = 7$

ت) $5b - 10 = 35$

پ) $y + 7 = -3$

ج) $5x = 15$

ث) $a + 3 = 9$

ح) $-x = 0$

چ) $2y - 7 = -1$

د) $2(x - 4) = 3x + 5$

خ) $3x + 4 = 5x - 7$

۱۰- جملات زیر را کامل کنید.

* اگر حاصل ضرب یک عدد طبیعی در یک عدد صحیح، منفی شود، آن عدد صحیح است.

* اگر حاصل تقسیم دو عدد صحیح برهم عددی منفی شود، یکی از آن عددهای صحیح و دیگری است.

* اگر ضرب دو عدد صحیح صفر شود، حداقل یکی از آن‌ها است.

* اگر حاصل تقسیم دو عدد صحیح مثبت باشد، ضرب آن دو عدد صحیح است.



۱۱- حاصل عبارت‌های زیر را به دست آورید.

الف) $2 - 3[4 - (2 - 4) + 1]$

ب) $[-100 \div (+2)] \times [-6 + 7 - 8 + 9]$

ج) $15 - 2[3 + (-6) \div 2 - 1]$

د) $2 \times (-5) - (-2) \times (-3) - 2(-3 - 5)$

و) $9 - 9(7 - 7(5 - 5(4 - 5)))$

۱۲- حاصل ضرب دو عدد ۳۶۰ و مجموع آن‌ها کم‌تر از ۵۰ می‌باشد همه‌ی حالت‌های ممکن برای این دو عدد را به دست آورید.

۱۳- در تقسیم عدد ۳۵ بر ۱۳، پنجاهمین رقم اعشار در خارج قسمت تقسیم، چه رقمی است؟