



هوشمند

از مجموعه
موسسه

مسابقات ریاضی هفتم



بانک سوال

پیر هوشیار



وحید اسدی کیا

۲۰۰۰ تست حل شده
۲۰۰۰ نکته کلیدی درس ریاضی کلاس هفتم
طرحه روزی شده بر اساس فصل‌های کتاب درسی ریاضی
روزه دانش‌آموزان مدارس، معلمان و اولیایان
با پاسخ‌های کاملی

فصل ۶: سطح و حجم
پاسخ‌نامه کلیدی

فصل ۷: توان و جذر
پاسخ‌نامه کلیدی

فصل ۸: بردار و مختصات
پاسخ‌نامه کلیدی

فصل ۹: آمار و احتمال
پاسخ‌نامه کلیدی

فصل ۱: راهبردهای حل مسئله..
پاسخ‌نامه کلیدی

فصل ۲: اعداد صحیح
پاسخ‌نامه کلیدی

فصل ۳: جبر و معادله
پاسخ‌نامه کلیدی

فصل ۴: هندسه و استدلال
پاسخ‌نامه کلیدی

فصل ۵: اعداد طبیعی
پاسخ‌نامه کلیدی

استاد وحید اسدی کیا



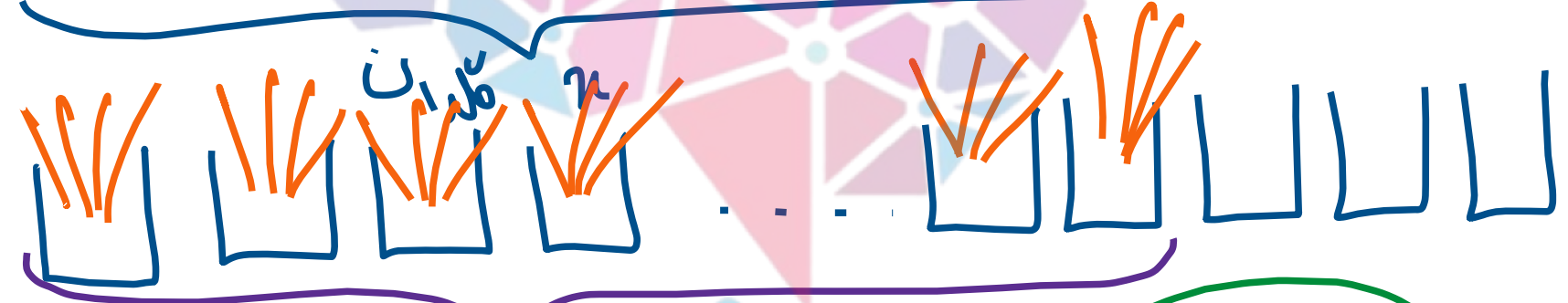
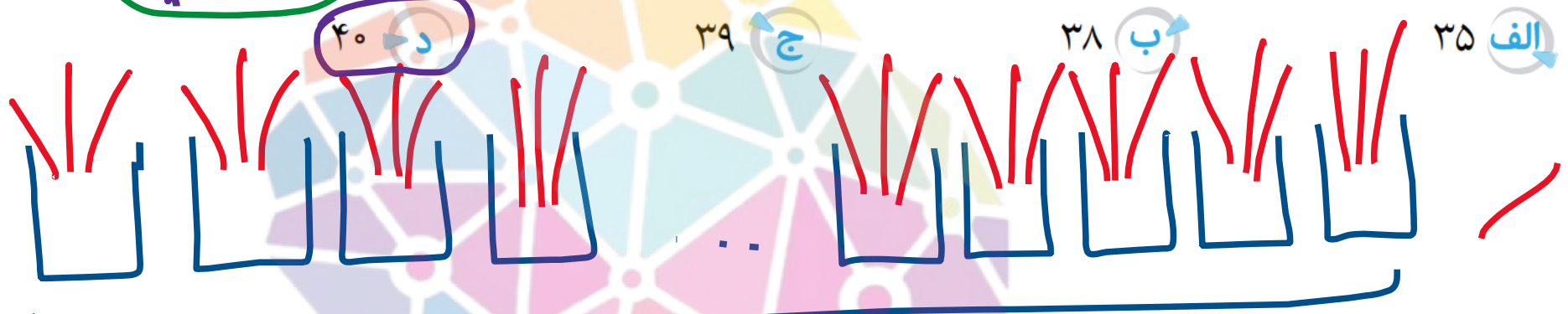
۲۸۱. تعدادی گلدان داریم. اگر در هر گلدان سه شاخه گل قرار دهیم، یک شاخه گل اضافه می ماند و اگر در هر گلدان ۴ شاخه گل قرار دهیم، ۳ گلدان خالی می ماند. تعداد شاخه گل ها چند تا است؟

↓ جدید از سوال ۲۷۶ تا ۲۸۰

قدم از ۲۵۷ تا ۲۸۱ شماره های ورد

(تیمون ورودی)

تعداد حاصل = $3x + 1$



$$\begin{aligned} \text{تعداد حاصل} &= 4 \times (x - 3) = 4x - 12 \\ \Rightarrow x - 12 &= 3x + 1 \Rightarrow 4x - 3x = 1 + 12 \\ \Rightarrow x &= 13 \\ \Rightarrow \text{تعداد حاصل} &= 4 \times (13 - 3) = 4 \times 10 = 40 \end{aligned}$$





فصل ۳ جبر و معادله



استاد وحید اسدی کیا



مسائل ریاضی

۱- اگر $2x - y = 5$ باشد، در این صورت حاصل $\frac{6x - 2y - 7}{3y + 24}$ کدام است؟

$\frac{1}{3}$ (۴)

$\frac{5}{24}$ (۳)

$\frac{1}{8}$ (۲)

$-\frac{2}{3}$ (۱)

۲- پیمان ۵۰۰ تومان و ایمان ۳۰۰ تومان پول دارد. اگر پیمان روزی ۱۰ تومان و ایمان روزی ۴۰ تومان درآمد داشته باشند، بعد از چند روز پول ایمان دو برابر پول پیمان می شود؟

۲۷ (۴)

۱۵ (۳)

۳۵ (۲)

۳۰ (۱)

مفوشانند

سرزمین تیزهوشان ایران



۱- گزینه ۴

رایج تشریحی حساب کرده
ایمانی

$$2x - y = 5 \Rightarrow 2x = y + 5 \xrightarrow{\times 3} 6x = 3y + 15$$

$$\frac{6x - 2y - 7}{3y + 24} = \frac{3y + 15 - 2y - 7}{3y + 24} = \frac{(y + 8)}{3(y + 8)} = \frac{1}{3}$$

۲- گزینه ۲

فرض کنیم پس از X روز پول ایمان دو برابر پول پیمان می شود:

$$\text{پول پیمان پس از X روز} = 500 + 10X$$

$$\text{پول ایمان پس از X روز} = 300 + 40X$$

در نتیجه:

$$300 + 40X = 2(500 + 10X) \Rightarrow 300 + 40X = 1000 + 20X \Rightarrow$$

$$40X - 20X = 1000 - 300 \Rightarrow 20X = 700$$

$$\Rightarrow X = \frac{700}{20} = 35$$

مغز شلنگ
سرزمین تیزهوشان ایران



۲۸۶. قیمت یک مداد و یک خودکار، ۸۰ تومان و قیمت یک مداد و یک پاک کن ۵۵ تومان و قیمت یک خودکار و یک پاک کن ۷۵ تومان است. قیمت یک مداد چه قدر است؟

(آزمون ورودی)



$$\begin{aligned}
 & \begin{cases} x + y = 80 \\ x + z = 55 \\ y + z = 75 \end{cases} \\
 & \Rightarrow \frac{2x + 2y + 2z}{2} = \frac{210}{2} \\
 & \Rightarrow x + y + z = 105 \\
 & \Rightarrow x = 105 - 75 \Rightarrow x = 30
 \end{aligned}$$

د ۳۵

ج ۵۰

ب ۲۵

الف ۳۰



۲۸۷. یک فروشنده اگر دفترچه‌های صدبرگش را دانه‌ای ۱۰۰۰ تومان بفروشد، ۳۳۰۰ تومان ضرر می‌کند و اگر دانه‌ای ۱۲۰۰

تومان بفروشد، ۴۷۰۰ تومان سود می‌کند. او چند دفترچه برای فروش دارد؟ (آزمون ورودی)

تعداد دفترچه‌های صدبرگ



کل پول اول دفترچه

$$+ ۳۳۰۰ + ۱۰۰۰ \times$$

کل پول اول دفترچه

$$= ۱۲۰۰ \times - ۴۷۰۰$$

$$+ ۳۳۰۰ + ۴۷۰۰ = ۱۲۰۰ \times - ۱۰۰۰ \times$$

$$\frac{۸۰۰۰}{۲۰۰} = \frac{۲۰۰ \times}{۲۰۰}$$

$$\boxed{۴۰ = \times}$$

ج ۳۵

ب ۳۰

الف ۲۵

$$\cancel{p \times} - ۱۰۰۰ \times = + ۳۳۰۰$$

$$\cancel{۱۲۰۰ \times} - \cancel{p \times} = + ۴۷۰۰$$

$$۲۰۰ \times = ۸۰۰۰$$

$$\times = \frac{۸۰۰۰}{۲۰۰} = ۴۰$$



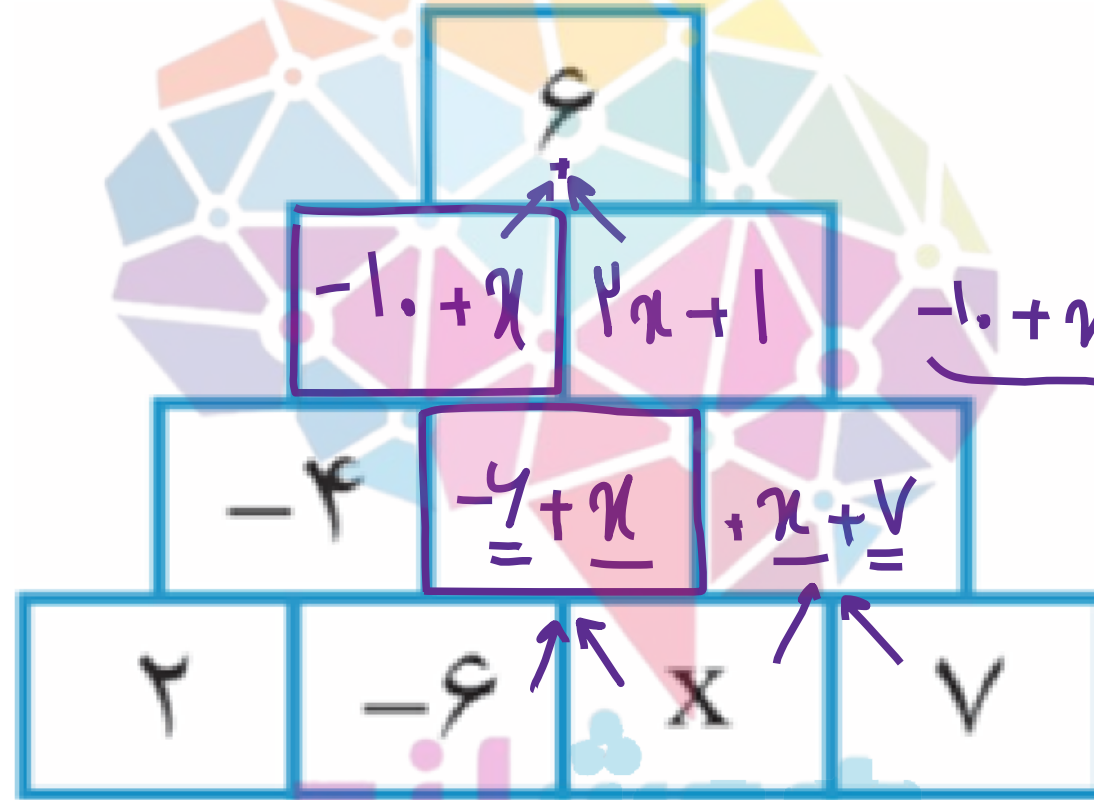


۳۰۴. در شکل مقابل هر عدد برابر مجموع دو عددی است که زیر آن قرار دارند، مقدار x

کدام گزینه است؟

الف -۷ ب ۴

ج -۱۰ د ۵



$$-10 + x + 2x + 1 = 6$$

$$3x - 9 = 6$$

$$\Rightarrow 3x = 6 + 9$$

$$\Rightarrow 3x = 15$$

$$\Rightarrow x = 5$$



ی دهگان
 $\begin{array}{|c} \hline H & E \\ \hline \end{array}$

ی دهگان
 ۵۷
 $\begin{array}{|c} \hline ۳ & ۶ \\ \hline \end{array}$ AB

معادله، ارقام و اعداد طبیعی

۳۰۹ در جمع $\overline{HE} + \overline{HE} + \overline{HE} + \overline{HE} = \overline{AH}$ حروف متفاوت نشانگر ارقام مختلف هستند. مقدار A و E و H به ترتیب از راست به چپ کدام است؟

(المپیاد ریاضی)



۹
 ۳
 ۲

د ۲ و ۳ و ۹

ج ۲ و ۳ و ۹

ب ۲ و ۳ و ۴

الف ۴ و ۳ و ۹

$\begin{array}{r} \overline{HE} \\ + \overline{HE} \\ + \overline{HE} \\ + \overline{HE} \\ \hline \end{array}$

$\begin{array}{r} \overline{HE} \\ + \overline{HE} \\ + \overline{HE} \\ + \overline{HE} \\ \hline \end{array}$

$\overline{HE} \times 4 = \overline{AH}$

عدد دورقمی AH باید سه رقم
 بجز ۱ و ۰ باشد.

AH →
 ۲ یا ۳ یا ۴ یا ۵ یا ۶ یا ۷ یا ۸ یا ۹
 نمی تواند نمی تواند نمی تواند نمی تواند



تمرین ارتکب - قدم: از ۲۸۱ تا ۳۰۱ شماره های فرصل شود

تمرین ارتکب - قدم: از ۲۸۱ تا ۳۱۱ شماره های فرصل شود

$$\text{مساحت مثلث} = \frac{\text{قاعده} \times \text{ارتفاع}}{۲}$$

۳۱۳. در یک مثلث قائم الزاویه‌ی متساوی الساقین، اندازه‌ی دو ساق $۲x+۶$ و $۳x-۱$ سانتی متر می‌باشد. مساحت این مثلث

(تیزهوشان)



چند سانتی متر مربع است؟
ساق‌ها با هم برابرند

الف) ۲۲۰

ب) ۸۰۰

ج) ۴۰۰

د) ۲۰۰

$$\begin{aligned} 2x+4 &= 3x-1 \\ \Rightarrow 2x-3x &= -1-4 \\ \Rightarrow -x &= -5 \\ \Rightarrow x &= 5 \end{aligned}$$

$$2x+4 = 2 \times 5 + 4 = 14$$

$$\text{مساحت} = \frac{۱۴ \times ۱۴}{۲} = ۹۸$$

