

پاسخ نامه حساب همگام ۱ هفتم متوسطه (صفحه اول)

ردیف

الف) درست - با کمک راهبرد الگوسازی داریم:

$$\left. \begin{array}{l} ۲ \\ ۳ \\ ۴ \\ ۵ \end{array} \right\} \text{انگشت ۱} \qquad \left. \begin{array}{l} ۳ \\ ۴ \\ ۵ \end{array} \right\} \text{انگشت ۲} \qquad \left. \begin{array}{l} ۴ \\ ۵ \end{array} \right\} \text{انگشت ۳} \qquad \{ ۵ \text{ انگشت ۴}$$

(۵/۰ نمره) (منانه شاکری) (فصل اول - راهبرد حل مسئله - راهبردهای الگوسازی - صفحه ۳ کتاب درسی) (متوسط)

ب) درست - با کمک راهبرد حدس و آزمایش داریم:

$$۶ \times ۴ + \square$$

طرف اول: با جایگذاری عدد ۷ در \square داریم:

$$۶ \times ۴ + ۷ = ۲۴ + ۷ = ۳۱$$

طرف دوم: از طرف دیگر با جایگذاری ۷ در \square داریم: $۳ \times \square + ۱۰ = ۳۱$

$$۳ \times ۷ + ۱۰ = ۲۱ + ۱۰ = ۳۱$$

تساوی در دو طرف برقرار است.

(۵/۰ نمره) (منانه شاکری) (فصل اول - راهبرد حل مسئله - راهبردهای حدس و آزمایش - صفحه ۶ کتاب درسی) (متوسط)

الف) هر عدد ابتدا دو برابر شده سپس یک واحد کم می شود. از این رو بنابر راهبرد الگویابی داریم ۶۶ و ۳۳

(۵/۰ نمره) (منانه شاکری) (فصل اول - راهبرد حل مسئله - راهبرد الگویابی - صفحه ۵ کتاب درسی) (متوسط)

ب) روش نمادین (مدل سازی) (۵/۰ نمره) (منانه شاکری) (فصل اول - راهبرد حل مسئله - روش نمادین - صفحه ۹ کتاب درسی) (متوسط)

الف) گزینه «۲» - ابتدا عبارت خواسته شده را بر عبارت A به صورت کسری می نویسیم.

$$\frac{۴۰۲ \times ۳۰ \times ۸ \times ۲۱}{۲۰۱ \times ۱۵ \times ۲ \times ۷}$$

و از ساده کردن برای حل مسئله استفاده می کنیم.

$$\frac{\overset{۲}{\cancel{۴۰}} \overset{۲}{\cancel{۲}} \times \overset{۲}{\cancel{۳۰}} \times \overset{۴}{\cancel{۸}} \times \overset{۳}{\cancel{۲۱}}}{\overset{۲}{\cancel{۲۰}} \overset{۱}{\cancel{۱}} \times \overset{۱}{\cancel{۱۵}} \times \overset{۲}{\cancel{۲}} \times \overset{۱}{\cancel{۷}}} = ۴۸$$

از این رو داریم:

$$\frac{۴۰۲ \times ۳۰ \times ۸ \times ۲۱}{A} = \frac{۴۸}{۱} \xrightarrow{\text{طرفین وسطین}} ۴۰۲ \times ۳۰ \times ۸ \times ۲۱ = ۴۸ \times A$$

(۵/۰ نمره) (منانه شاکری) (فصل اول - راهبرد حل مسئله - تبدیل مسئله به مسئله ساده تر - صفحه ۸ کتاب درسی) (متوسط)

ب) گزینه «۲» - ابتدا مسئله را ساده تر می کنیم. $(\frac{۱}{۲} \times \frac{۲}{۳} \times \frac{۳}{۴} \times \frac{۴}{۵})$ با حل عبارت به طوری که صورت کسر دوم با مخرج کسر اول

و صورت کسر سوم با مخرج کسر دوم و صورت کسر چهارم با مخرج کسر سوم ساده می شود از این رو داریم:

$$\frac{\overset{۱}{\cancel{۱}} \times \overset{۲}{\cancel{۲}} \times \overset{۳}{\cancel{۳}} \times \overset{۴}{\cancel{۴}}}{\overset{۱}{\cancel{۲}} \times \overset{۱}{\cancel{۳}} \times \overset{۱}{\cancel{۴}} \times \overset{۱}{\cancel{۵}}} = \frac{۱}{۵}$$

یعنی صورت کسر اول و مخرج کسر آخر باقی می ماند. از این رو با ادامه این فرایند، حال مسئله اصلی را حل می کنیم.

$$\frac{\overset{۱}{\cancel{۱}} \times \overset{۲}{\cancel{۲}} \times \overset{۳}{\cancel{۳}} \times \dots \times \overset{۹۹}{\cancel{۹۹}}}{\overset{۱}{\cancel{۲}} \times \overset{۱}{\cancel{۳}} \times \overset{۱}{\cancel{۴}} \times \dots \times \overset{۱}{\cancel{۱۰۰}}} = \frac{۱}{۱۰۰}$$

(۵/۰ نمره) (منانه شاکری) (فصل اول - راهبرد حل مسئله - تبدیل مسئله به مسئله ساده تر - صفحه ۱۰ کتاب درسی) (متوسط)

ردیف	پاسخ نامه حساب همگام ۱ هفتم متوسطه (صفحه دوم)
۴	$3300 = 300 \times 11 \Rightarrow$ سود ۱۱ ظرف ماست $900 = 50 \times 18 \Rightarrow$ سود ۱۸ کره $3840 = 120 \times 32 \Rightarrow$ سود ۳۲ بطری شیر $8040 = 3300 + 900 + 3840 \Rightarrow$ سود سه کالا (۱/۷۵ نمره) (هر مورد ۲۵/۰ نمره) (منانه شاکری) (فصل اول - حل مسئله - تبدیل مسئله به زیر مسئله - صفحه ۷ کتاب درسی) (متوسط)

با کمک راهبرد حدس و آزمایش		
نتیجه گیری	۱+ نصفه ای از نصف ما + نصف ما + ما	تعداد کبوترها
$111 > 100$	$40 + 40 + 20 + 10 + 1 = 111$	۴۰
$105 / 5 > 100$	$38 + 38 + 19 + 9 / 5 + 1 = 105 / 5$	۳۸
$100 = 100$	$36 + 36 + 18 + 9 + 1 = 100$	۳۶

(۱/۷۵ نمره) (رسم جدول حدس و آزمایش (۵/۰ نمره)، یافتن معادله (۵/۰ نمره)، حدس پاسخ (۲۵/۰ نمره)، نتیجه گیری (۲۵/۰ نمره)، پاسخ درست (۲۵/۰ نمره) (منانه شاکری) (فصل اول - حل مسئله - راهبرد حدس و آزمایش - صفحه ۶ کتاب درسی) (دشوار)

از راهبرد رسم شکل استفاده می کنیم، برای ساده تر شدن دیوار را مانند محور زیر در نظر می گیریم و داریم:

(هر فلش ۲۵/۰ نمره)

از این رو ۵ ساعت طول می کشد تا به بالای دیوار برسد. (۲۵/۰ نمره)

(در ضمن دقت کنید که وقتی به بالای دیوار می رسد سر نمی خورد)

(۱/۵ نمره) (منانه شاکری) (فصل اول - حل مسئله - راهبرد رسم شکل - صفحه ۲ کتاب درسی) (متوسط)

ابتدا از راهبرد الگوسازی استفاده می کنیم. سپس حالت هایی که جمع آن ها ۲۲ نمی باشد را حذف می کنیم.

عددها	حاصل جمع	نتیجه
۱, ۸, ۱۰	۱۹	حذف در مرحله بعد ۸ را باز می کنیم
۲, ۴, ۱۰	۱۶	حذف در مرحله بعد ۱۰ را باز می کنیم
۸, ۲, ۵	۱۵	حذف جمع عدد کوچکتر می شود بنابراین باید با ارقام بزرگتری شروع کنیم
۱, ۲۰, ۴	۲۵	حذف جمع عدد بزرگتر می شود از این رو اعداد کمی کوچکتر شود
۲, ۲, ۲۰	۲۴	حذف همچنان باید کوچکتر شوند
۱, ۱۶, ۵	۲۲	مطلوب از این رو آن سه عدد ۱ و ۱۶ و ۵ می باشند

(۲ نمره) (رسم جدول راهبرد الگوسازی (۵/۰ نمره)، تشخیص عددها و حاصل جمع و نتیجه کل (۱ نمره)، یافتن سه عدد مطلوب (۵/۰ نمره) (منانه شاکری) (فصل اول - حل مسئله - حذف حالت های نامطلوب - صفحه ۴ کتاب درسی) (دشوار)