



مرکز سنجش آموزش مدارس برتر

باسمه تعالی

پاسخنامه آزمون تشریحی مدارس سلام

(دوره اول متوسطه)

تاریخ آزمون: ۱۳۹۸/۸/۱۹

س ۱ م

مجموعه مدارس سلام

پاسخنامه درس: حساب

پایه: هفتم

صفحه ۱ از ۱

پاسخ سؤال ۱: (هر مورد ۲۵/۰)

الف) نادرست؛ این تعریف راهبرد الگویابی است.

ب) درست؛ $19, -11, -13, -15, \dots$

ج) نادرست؛ قرینه اعداد منفی از خودشان بزرگتر است.

د) درست؛ $a = -3 \Rightarrow (-3) \times (-3) + 2 = 11$ $a = 3 \Rightarrow 3 \times 3 + 2 = 11$

پاسخ سؤال ۲: (هر مورد ۵/۰)

الف) اعداد صحیح کوچکتر از -17 عبارت است از: $-18, -19, -20, \dots$ ؛ بزرگترین عدد فرد آنها، -19 می باشد.

ب)
$$\frac{105}{35} = 3 \Rightarrow 105 = 14 + (-13) + (-12) + \dots + 14 + 15 + 16 + 17 + 18 + 19 + 20$$
 میانگین $\frac{105}{35} = 3$

ج)
$$\frac{b}{2a} = \frac{1}{3} \Rightarrow 3b = 2a \Rightarrow \frac{b+2a}{2b} = \frac{2b}{2b} = 2$$

پاسخ سؤال ۳: (۱ نمره)

از راهبرد الگوسازی استفاده می کنیم:

طول	۸۰	۴۰	۲۰	۱۶	۱۰
عرض	۱	۲	۴	۵	۸
مجموع	۸۱	۴۲	۲۴	۲۱	۱۸
محیط	۱۶۲	۱۸۴	۴۸	۴۲	۳۶

با توجه به جدول، سه مستطیل با محیط کمتر از 50 وجود دارد.

پاسخ سؤال ۴:

$\frac{65}{9} \mid a$ امتحان تقسیم $\begin{cases} a \times b + 9 = 65 \Rightarrow a \times b = 56 \\ a > 9 \end{cases}$ (نمره ۰/۲۵)

a	۱	۲	۴	۷	۸	۱۴	۲۸	۵۶
b	۵۶	۲۸	۱۴	۸	۷	۴	۲	۱
بررسی	x	$2 < 9$	$4 < 9$	$7 < 9$	$8 < 9$	✓	✓	x

$\begin{cases} a = 28 \\ b = 2 \end{cases}$ (نمره ۰/۲۵) $\begin{cases} a = 14 \\ b = 4 \end{cases}$ (نمره ۰/۲۵)

پاسخ سؤال ۵:

$$\frac{1}{5} \times \frac{2}{3} \times \frac{3}{4} \times \frac{4}{5} \times \frac{5}{6} \times \frac{6}{7} \times \frac{7}{8} \times \frac{8}{9} \times \frac{9}{10} \times \frac{10}{11} \times \frac{11}{12} \times \frac{12}{13} \times \frac{13}{14} \times \frac{14}{15} \times \frac{15}{16} \times \frac{16}{17} \times \frac{17}{18} \times \frac{18}{19} \times \frac{19}{20} = \frac{1}{20}$$
 (نمره ۰/۵)

با توجه به الگوی پراترها تا کسر یکی مانده به آخر ساده می شوند.

پاسخ سؤال ۶:

الف)
$$3 - 3(5 - 5(8 \div (-4))) = 3 - 3(15) = 3 - 45 = -42$$
 (نمره ۰/۲۵)
$$\frac{1-2}{-1} + \frac{3-4}{-1} + \dots + \frac{53-54}{-1} + 55 = -1 \times 27 = -27$$
 (نمره ۰/۲۵)
$$-27 + 55 = 28$$
 (نمره ۰/۲۵) ب)
$$\frac{1-2}{-1} + \frac{3-4}{-1} + \dots + \frac{53-54}{-1} + 55 = -1 \times 27 = -27$$
 (نمره ۰/۲۵)
$$-27 + 55 = 28$$
 (نمره ۰/۲۵)

پاسخ سؤال ۷: (هر مورد ۵/۰ نمره)

ب) $-(a+b) = (-a) + (-b)$ (نمره ۰/۲۵)

الف)
$$1, -2, -5, -8, \dots \Rightarrow -3n + 4 \Rightarrow -3(15) + 4 = -41$$
 (نمره ۰/۲۵)

پاسخ سؤال ۸:

$$3(m+b) - 2(m+a-2) = 3m + 3b - 2m - 2a + 4 = m + 3b - 2a + 4$$
 (نمره ۰/۲۵)
$$3a - b + 2b - 3a + 4 = 2b + 4$$
 (نمره ۰/۲۵)
$$3a - b + 2b - 3a + 4 = 2b + 4$$
 (نمره ۰/۲۵)

پاسخ سؤال ۹:

$$3x - 6y + 3 + 6z - 4 = 3x + 1 \Rightarrow 3(\frac{y}{3}) + 1 = 2 + 1 = 3$$
 (نمره ۰/۲۵)