Subject: Date: ۱۹ سالار تبریزی‌نیا

سوال ۱) $t_n = ۵, ۹, ۱۳, ۱۷, \dots$ (+۴ +۴ +۴)

الف) $۴n+۱$ ✓ (۲)

ب) $۴ \times ۱۰ + ۱ = ۴۱$ ✓ $۳n+۱$

(۱)

سوال ۲) الف) $\frac{۱۶}{۲}(۴۲+۶) = ۸ \times ۴۸ = ۲۴۰$ ✓ $t_n = ۶, ۱۰, ۱۴, ۱۸, \dots$ (+۴ +۴ +۴)

۴ جمله هستن

قسمت ب؟ ب)

$a_{۲۹} + a_{۳۰} + a_{۳۱} + a_{۳۲} = ۲(a_{۳۰} + a_{۳۱})$

$۴n+۲ \Rightarrow ۴ \times ۱۰ + ۲ = ۴۲$ $۲(۲a_1 + ۵۹d) = ۲(۱۲ + ۵۹(۴)) = ۴۹۶$

سوال ۳) $۱+\sqrt{۳}, ۲, ۳-\sqrt{۳}, \dots$

$d = ۲-(۱+\sqrt{۳}) = ۱-\sqrt{۳}$ $(۱-\sqrt{۳})n + ۲\sqrt{۳}$ ✓

(۲)

$a_{۲۳} = ۲۳(۱-\sqrt{۳}) + ۲\sqrt{۳} \Rightarrow ۲۳ - ۲۱\sqrt{۳}$

$a_{۲۵} = ۲۵(۱-\sqrt{۳}) + ۲\sqrt{۳} \Rightarrow ۲۵ - ۲۳\sqrt{۳}$ اختلاف $= ۲ - ۲\sqrt{۳}$ ✓

سوال ۴)

$a_n = ۵^{۲x}, ۲ \times (۲۵)^x, ۵^y$ ($۵^۲$)

$b_n = x, ۲, y$ $y-۲ = ۲-x$ ✓ $y+x=۴$ $x = ۴-y$ (۲)

$۲ \times ۵^{۲x} - ۵^{۲x} = ۵^y - ۲ \times ۵^{۲x}$

$۲ \times ۵^{۲x} = ۵^y - ۳ \times ۵^{۲x} \Rightarrow ۵^y = ۵^{۲x}(۲+۳) \Rightarrow ۵^y = ۵^{۲x+۱}$

$y = ۲x+۱ \Rightarrow y = ۸ - ۲y + ۱$ $۳y = ۹$ $y = ۳$ $x = ۱$

$xy = ۳$ جواب ✓ ۲

PINE NOTEBOOK

Subject: Date:

$-3 \xrightarrow{+3} 0 \xrightarrow{+3} 3$

سوال ۵) $2x-4,\ 2x-1,\ 4x,\ (4)\ldots$

$\frac{(2x-4)+4x}{2} = 2x-1 \qquad 4x-2 = 8x-4$ (۲)

$4-2 = 8x-4 \Rightarrow 4x=2$

$2\times\frac{1}{2}-4=-3 \qquad x=\frac{2}{4}=\frac{1}{2}$

$2\times\frac{1}{2}-1=0 \qquad 4\times\frac{1}{2}=3$

$a_4 = 4$

سوال ۶) $a_n = 3, 5, 7 \qquad 2n+1$ (+۲, +۲)

$2\times 20+1=41$

$b_n = 2, 5, 8, \ldots$ (+۳, +۳)

$5, 11, 17, 23, \ldots, 41$

$3n-1 \qquad 6n-1$ (۲)

$3\times 20-1=59$

۷ عدد مشترک

سوال ۷) $a_1+a_2+a_3=21 \qquad a_1+a_1+d+a_1+2d=21$

$3a_1+3d=21$

$a_1+a_1+2d+a_1+4d=105 \qquad 3a_1+6d=105$ (۲)

$-3d=-84$

$a_3-a_2+a_1 \qquad d=28 \quad a_1=-21$

$a_1+2d-a_1-d+a_1=a_1+d=7 \qquad \frac{-21}{7}=-3$

سوال ۸) $a_1+a_1+d+a_1+2d=15 \Rightarrow 2\times\ 3a_1+3d=15$ (۲)

$a_1+3d+a_1+4d=25 \Rightarrow 3\times\ 2a_1+7d=25$

$6a_1+6d=30$

$-6a_1+21d=75$

$-15d=-45$

$a_{10}=a_1+9d=2+27=29$

$d=3$

$a_1=2$

Subject:
Date:

جواب: $\frac{a_{20}}{a_7} = \frac{29a_1}{12a_1} = \frac{29}{12}$ $a_{20} = a_1 + 19d$ $a_9 = a_1 + 8d$

$9(a_1 + a_9 + 8d) = 27(a_1 + a_1 + 2d)$

$\frac{9}{2}(a_1 + a_9) = 9 \times \frac{3}{2}(a_1 + a_2)$ $18a_1 + 72d = 54a_1 + 54d$ (سوال ۹)

$2 \times (\frac{9}{2}(a_1 + a_9) = \frac{27}{2}(a_1 + a_2))$ $18d = 29a_1 \Rightarrow d = 2a_1$

$9(a_1 + a_9) = 27(a_1 + a_2)$ $a_7 = a_1 + 6d = 13a_1$

$a_{20} = a_1 + 19d = 39a_1$ (۲)

$a_1 = 11$ $a_n = 4n + 7$

$a_7 = 35$ $\frac{11}{a_1} + 6d = 35$ $d = 4$ $a_4 = 4 \times 4 + 7 = 23$ (۲)

-5 -5 -5 -5 -5

38 33 28 23 18 13

a_1 a_2 a_3 a_4 a_5 a_6

جواب: حسابی

$\frac{a_1}{38} + 2d = 23$ $d = -5$