نام و نام خانوادگی نوشته نشده است!   ۵

Subject:
Year: Month: Date:

۱) الف) $t_n = ۵, ۹, ۱۳, ۱۷ \to ۴n+۱$ ✓   ۲

ب) جمله دهم $= ۴(۱۰)+۱ = ۴۱$ ✓

۲) الف) $۶, ۱۰, ۱۴, ۱۸ \to \frac{n}{۲}(۲a_۱ + (n-۱)d) = \frac{۱۰}{۲}(۲(۶)+(۱۰-۱)۴)$ ۱٫۲۵

$۵(۱۲+۳۶) = ۲۴۰$ = مجموع ۱۰ جمله اول ✓

$(۴n+۲)$ = جمله nام   مجموع ۴ جمله هشتم $= ۲(a_{۳۰} + a_{۳۱}) = ۲(۶) + ۵۹(۴) = ۲۴۸$ $۲a+۵۹d$

$۲(۲۴۸) = ۴۹۶$

ب) جمله هشتم $= ۴(۸)+۲ = ۳۴$

$\to \frac{۴}{۲}(۲(۳۴)+(۴-۱)۴) = ۲(۶۸+۱۲) = ۱۸۰$

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

$a_{۲۵} = a_۱ + ۲۴d$
$a_{۲۳} = a_۱ + ۲۲d$
$\to ۲d = a_{۲۵} - a_{۲۳} = ۲(۱-\sqrt{۳}) = ۲ - ۲\sqrt{۳}$ ✓

۴) $a_n = ۵^{۲x}, ۳\times ۲۵^{x}, ۵^{y}$

$۵^{y} - ۵^{۲x} = ۲d = ۲(۵^{۲x}\times ۳ - ۵^{۲x}) \to ۲(۵^{۲x}(\frac{۳}{۲}-۱)) = ۴\times ۵^{۲x}$ ۲

$۵^{y} - ۵^{۲x} = ۴\times ۵^{۲x} \to ۵^{y} - ۵\times ۵^{۲x} = ۵^{y} - ۵^{۲x+۱} = ۰$

$y = ۲x+۱ \to y = ۲(۴-y)+۱ \to y = ۸ - ۲y + ۱$

$a_b = ۲ - x = y - ۲ \to x + y = ۴ \to ۳y = ۹ \to y = ۳ , x = ۱$ ✓

یا $x = ۴ - y$

$\to xy = ۱ \times ۳ = ۳$

Subject:
Year: Month: Date:

(۵) $۲x-۴$ و $۲x-۱$ و $۶x$

$۲x-۱-(۲x-۴)=۶x-(۲x-۱) \rightarrow ۲x-۱-۲x+۴=۶x-۲x+۱$ (۲)

$\rightarrow ۳-۱=۴x \rightarrow x=\frac{۱}{۲}$

دنباله: $-۳, ۰, ۳, \dots \rightarrow$ جمله عمومی $=۳n-۶ \rightarrow a_۴=۳(۴)-۶=۶$

$۶=۱۲x=$ جمله چهارم

راه حل پاسخ منفی

(۶) $a_n=۳, ۵, ۷, \dots \rightarrow a_n=۲n+۱ \rightarrow ۳, ۵, ۷, ۹, (۱۱), ۱۳, ۱۵, (۱۷)$ (۱،۲۵)

$b_n=۲, ۵, ۸, \dots \rightarrow b_n=۳n-۱ \rightarrow ۲, ۵, ۸, (۱۱), ۱۴, (۱۷)$

$c_n=۶n+۵ \rightarrow ۶n+۵<۲۰ \rightarrow ۶n<۱۵ \rightarrow n<۲,۵ \rightarrow n=۲$ عدد

(۷) $a_۱+a_۲+a_۳=۲۱ \rightarrow x-d, x, x+d=۲۱ \rightarrow ۳x=۲۱ \rightarrow x=۷=a_۲$

$a_۱+a_۳+a_۵=۱۰۵ \rightarrow y-۲d, y, y+۲d=۱۰۵ \rightarrow ۳y=۱۰۵ \rightarrow y=۳۵=a_۳$ (۲)

$۳۵-۷=۲۸=d \rightarrow a_۱=۷-۲۸=-۲۱ \rightarrow \frac{۳۵-۷+(-۲۱)}{-۲۱}=\frac{۷}{-۲۱}=-\frac{۱}{۳}$

(۸) $a_۱+a_۲+a_۳=۱۵ \rightarrow a_۱+a_۱+d+a_۱+۲d=۳a_۱+۳d=۱۵$] $d=۳$

$a_۴+a_۵=۲۵ \rightarrow a_۱+۳d+a_۱+۴d=۲a+۷d=۲۵$] $a_۱=۲$ (۲)

$a_{۱۰}=a_۱+(n-۱)d=۲+(۹\times۳)=۲۹$

(۹) ~~$S_۹=(۹S_۳)=۹(a_۱+a_۱+d+a_۱+۲d)=۲۷a_۱+۲۷d=S_۹$~~

(۶) $a_n=۳, ۵, ۷, \dots \rightarrow a_n=۲n+۱$

$b_n=۲, ۵, ۸, \dots \rightarrow b_n=۳n-۱$

جملات مشترک $c_n=۵, ۱۱, ۱۷, \dots \rightarrow c_n=۶n-۱$

$۶n-۱\le۴۱ \rightarrow ۶n\le۴۲ \rightarrow n\le۷$

SARTI

Subject:
Year: Month: Date:

(۹) $\frac{a_{۲۰}}{a_۷} = \frac{a_۱ + ۱۹d}{۲a_۱ + ۹d} = \frac{۳۹a_۱}{۱۳a_۱} = ۳$ (۳)

$S_۹ = \frac{۹}{۲}(a_۱ + a_۱ + ۸d) \rightarrow S_۹ = ۹(a_۱ + ۴d)$ (۱/۵)

$۹S_۳ = \frac{۳}{۲}(a_۱ + a_۱ + ۲d) \rightarrow ۹(۲a_۱ + ۳d)$

$۹(a_۱ + ۴d) = ۱(۲a_۱ + ۳d) \rightarrow (a_۱ + ۴d = ۲a_۱ + ۳d) \rightarrow a_۱ + a_۲ = ۰$

$a_۱ + a_۲ + a_۳$

$۲a_۱ + d = ۰ \rightarrow ۲a_۱ = -d \rightarrow a_۱ = -\frac{d}{۲}$

$\frac{a_{۲۰}}{a_۷} = \frac{a_۱ + ۱۹d}{a_۱ + ۹d} \Rightarrow \frac{\frac{۳۸d}{۲} - \frac{d}{۲}}{\frac{۱۲d}{۲} - \frac{d}{۲}} = \frac{\frac{۳۷d}{۲}}{\frac{۱۱d}{۲}} = \frac{۳۷}{۱۱} = ۳\frac{۴}{۱۱}$

$\frac{۹}{۲}(۲a_۱ + ۸d) = ۹ \times \frac{۳}{۲}(۲a_۱ + ۲d) \rightarrow a_۱ + ۴d = ۳a_۱ + ۳d \rightarrow ۲a = d$

(۱۰) $a_۱ = ۱۱$ و $a_۱ + ۹d = ۴۵ \rightarrow d = ۴, a_۱ = ۱۱ \rightarrow a_۴ = ۱۱ + ۳(۴) = ۲۳$

$b_۴ = ۲۳ \}\ b_۱ = ۳۸ \} \rightarrow b_۱ + ۳d' = ۲۳ \rightarrow ۳d' = -۱۵ \rightarrow d' = -۵$ (۱/۲۵)

$b_n = ۱۳ \rightarrow b_۱ \neq ۳۸$

$۳۸ + (n-۱)d' = ۱۳ \rightarrow (n-۱)(-۵) = -۲۵ \rightarrow n - ۱ = ۵ \rightarrow n = ۶$

بین $b_۱$ و $b_۷$ ۴ واسطه حسابی درج کردیم که $b_۴ = a_۴$ شد

$\frac{۱۳ - ۳۸}{n+۱} = -۵ \rightarrow n = ۴$ ۴ واسطه حسابی درج شده است

SARTI