۲۰

Year. Month. Date. ( )

دهم دفتر B

اسیا یادگاری

(۱ $a_n=۴n+۱$ $a_{۱۰}=۴(۱۰)+۱=۴۱$ $\underbrace{۵،۹}_{+۴}،\underbrace{۹،۱۳}_{+۴}،\underbrace{۱۳،۱۷}_{+۴}$ ۲

(۲ $\underbrace{۶،۱۰}_{+۴}،\underbrace{۱۰،۱۴}_{+۴}،\underbrace{۱۴،۱۸}_{+۴}$ $\frac{n}{۲}(۲a_۱+(n-۱)d)$

$\frac{۵}{۲}((۲\times۶)+۹\times۴)=۲۴۰$

۲

۴ جمله هشتم ← از جمله ۲۹ام تا ۳۲ام $a_{۲۹}=۴(۲۹)+۲=۱۱۸$

$a_{۳۲}=۴(۳۲)+۲=۱۳۰$

$S_n=\frac{n}{۲}(a_۱+a_n)$ $S_۴=\frac{۴}{۲}(۱۱۸+۱۳۰)=۴۹۶$

(۳ $\underbrace{۱+\sqrt{۳},۲}_{۱-\sqrt{۳}},۳-\sqrt{۳}$ $a_{۲۵}-a_{۲۳}=۲d$

$۲(۱-\sqrt{۳})\to ۲-۲\sqrt{۳}$ ۲

(۴ $a_n=\frac{۵^y+۵^{۲x}}{۲}=۳\times ۲۵^x\to ۵^y+۵^{۲x}=۶\times۵^{۲x}\to ۵^y=۶\times۵^{۲x}-۵^{۲x}$

$\left.\begin{array}{l}۵^y=(۵)۵^{۲x}\\ ۵^y=۵^{۲x+۱}\end{array}\right\}\to y=۲x+۱$ $b_n=\frac{x+y}{۲}=۲$ ۲

$x+y=۴$

$y=۴-x$

$\left\{\begin{array}{l}y=۲x+۱\\ y=۴-x\end{array}\right.\to ۴-x=۲x+۱$

$۳x=۳\to x=۱$ $۱+y=۴\to y=۳$

$xy=۳$

(۵ $\frac{۲x-۴+۶x}{۲}=۲x-۱$ $۲x-۴+۶x=۴x-۲$

$۸x-۴=۴x-۲$

$۴x=۲\to x=\frac{۱}{۲}$

جایگذاری ← $\underbrace{۲x-۴}_{-۳},\underbrace{۲x-۱}_{۰},\underbrace{۶x}_{۳}$ ۲

$-۳\xrightarrow{+۳}۰\xrightarrow{+۳}۳$ $a_n=۳n-۶$

$a_۴=۳\times۴-۶=۶$

۶)

$a_n = ۳, ۵, ۷, \dots \to ۲n+۱ \longrightarrow \underbrace{۵, ۱۱, ۱۷}_{+۶ \ +۶} \to ۶n-۱$ ($+۲ \ +۲$)

$b_n = ۲, ۵, ۸, \dots \to ۳n-۱$ ($+۳ \ +۳$)

۲

a_n جمله بیستم $\to ۲۰ \times ۲ + ۱ = ۴۱$ $\quad b_n$ جمله بیستم $\to ۲۰ \times ۳ - ۱ = ۵۹$ $\quad ۶n-۱ \leq ۴۱$

$۶n \leq ۴۲$

$n \leq ۷$

$۵, ۱۱, ۱۷, ۲۳, ۲۹, ۳۵, ۴۱$

۷)

$a_1 + a_2 + a_3 = ۲۱ \to ۳a_1 + ۳d = ۲۱$

$a_1 + a_3 + a_5 = ۱۰۵ \to ۳a_1 + ۶d = ۱۰۵$

$\to ۳d = ۸۴ \to d = ۲۸$

$a_1 = -۲۱$

۲

$\underbrace{a_3 - a_2}_{d} + a_1 \to ۲۸ - ۲۱ = ۷$ $\quad \frac{۷}{-۲۱} = \boxed{\frac{-۱}{۳}}$ جواب

۸)

$a_1 + a_2 + a_3 = ۱۵ \to (۳a_1 + ۳d = ۱۵) \times ۲$

$a_4 + a_5 = ۲۵ \to (۲a_1 + ۷d = ۲۵) \times ۳$

$۶a_1 + ۶d = ۳۰$

$۶a_1 + ۲۱d = ۷۵ \to$

۲

$۱۵d = ۴۵ \to d = ۳ \qquad a_n = ۳n - ۱ \qquad a_{۱۰} = ۳ \times ۱۰ - ۱ = ۲۹$

$a_1 = ۲$

۹)

$S_9 = ۹S_3 \qquad \frac{۹}{۲}(\underbrace{a_1 + a_9}_{۲a_1 + ۸d}) = ۹ \times \overbrace{\left(\frac{۳}{۲}(\underbrace{a_1 + a_3}_{۲a_1 + ۲d})\right)}^{۳a_1 + ۳d}$

$۹a_1 + ۳۶d = ۲۷a_1 + ۲۷d \to ۱۸a_1 = ۹d \to ۲a_1 = d$ ۲

$\frac{a_{۲۰}}{a_7} = \frac{a_1 + ۱۹d}{a_1 + ۶d} = \frac{۳۹a_1}{۱۳a_1} = ۳$

۱۰)

دنباله اول $a_7 - a_1 = ۶d = ۲۴ \to d = ۴ \qquad a_n = ۴n + ۷ \qquad a_4 = ۱۶ + ۷ = ۲۳$

دنباله دوم $= \frac{۱۳ - ۳۸}{n + ۱} = d = -۵ \qquad \frac{۱۳ - ۳۸}{n + ۱} = -۵ \qquad n \in \mathbb{N}$

در دنباله دوم $a_1 + ۳d = ۲۳$

$۳۸ + ۳d = ۲۳$

$۳d = -۱۵$

$d = -۵$

ارفاق $-۵n - ۵ = -۲۵$