[illegible] ۳

$\underline{۱۸}$

1

$a, aq, aq^۲ \rightarrow a + aq + aq^۲ = ۲۱$

$a^۳q^۳ = ۶۴ \rightarrow aq = ۴ \rightarrow a = \frac{۴}{q}$

$\frac{۴}{q}(۱ + q + q^۲) = ۲۱$ ← جایگذاری در معادله اول

$۴(۱+q+q^۲) = ۲۱q \rightarrow ۴q^۲ + ۴q + ۴ - ۲۱q = ۰ \rightarrow ۴q^۲ - ۱۷q + ۴ = ۰$

$\bigcirc\!\!\!\!\!۶$

$q = ۱۷ \pm \frac{\sqrt{۲۸۹ - ۶۴}}{۸} = \frac{۱۷ \pm ۱۵}{۸} = \boxed{\frac{۱}{۴}}$

2

$b^۲ = ac \rightarrow ۴x^۲ = (x^۲ - ۲)(x^۲ + ۴)$

$۴x^۲ = x^۴ + ۲x^۲ - ۸$ ⇢ تغییر متغیر $= x^۲ = y$ $\quad x^۴ - ۲x^۲ - ۸ = ۰$

$\bigcirc\!\!\!\!\!۶$

$y^۲ - ۲y - ۸ = ۰ \rightarrow (y - ۴)(y + ۲) = ۰ \rightarrow y = -۲$ یا $y = ۴$

$x^۲ = ۴ \rightarrow x = \pm ۲$

$۲ + ۴ + ۸ = \boxed{۱۴}$ $\quad \boxed{x = ۲}$ $\quad S_n = \frac{۱ - q^n}{۱ - q} = ۱۴ \times \frac{۱۲۷}{۱۲۸} = \boxed{۱۵/۸۷۵}$ جواب

3

$\bigcirc\!\!\!\!\!۲$

$S_۵ = a\frac{q^۵ - ۱}{q - ۱} \rightarrow ۱ + q + q^۲ + q^۳ + q^۴ = \frac{q^۵ - ۱}{q - ۱} = \frac{۱۲۱}{۸۱}$

$q^۵ - ۱ = \frac{۱۲۱}{۸۱}(q - ۱) \rightarrow ۸۱q^۵ - ۸۱ = ۱۲۱q - ۱۲۱$

$۸۱q^۵ - ۱۲۱q + ۴۰ = ۰ \qquad q = \frac{۱۱^۲}{۹^۲} \rightarrow q = \frac{۱۱}{۹} \quad \frac{(\frac{۱۱}{۹})^۵ - ۱}{\frac{۱۱}{۹} - ۱} \rightarrow$

$۲۴۳ ۸ \frac{۱۲۱}{۸۱} = \boxed{۳۶۳}$

حسین سبزعلی

۱٫۵

4

$A = \frac{۱+۶۴}{۲} = ۳۲٫۵$ $B = \sqrt{۶۴} = ۸$

$q = -۲$ $A+B = ۲۴٫۵$

$A+B = ۳۲٫۵ + ۸ = \boxed{۴۰٫۵}$ $B = -۸$

5

$-۲۴ ، -\frac{۹۵}{۴} ، \dots$ $\frac{-۹۵}{۴} - \left(-\frac{۲۴}{۱}\right)^{×۴}_{×۴} = \frac{-۹۵}{۴} + \frac{۹۶}{۴} = \frac{۱}{۴}$

$۱۲۸ ، a_۲ ، \dots$ $a_n = a_1 + (n-1)d \rightarrow -۲۴ + (۱۰۰)\frac{۱}{۴} = \boxed{۱}$

۵

$\cancel{a_n = aq^{n-1}} \rightarrow \cancel{a_{۱۰۱} = ۱} \rightarrow \cancel{۱ = ۱۲۸ × q^{۱۰۰}} \cancel{۱ = × q^{۱۰۰} = \frac{۱}{۱۲۸}}$

$a_{۱۰۱} = aq^۷ \rightarrow ۱ = ۱۲۸q^۷ \rightarrow q^۷ = \frac{۱}{۱۲۸} = \boxed{\frac{۱}{۲}}$

6

$a+۲d ، a+۶d ، a+۸d$ $a_۷^{\,۲} = a_۳ × a_۹$

۱٫۲۵

$(a+۶)^۲ = (a+۲)(a+۸d) \rightarrow ۲ad + ۲۰d^۲ = ۰$ $۲d(a_1 + ۱۰d) = ۰$

$\boxed{d = \frac{-a}{۱۰}}$ $d = ۰ \rightarrow$ تنها جواب درست

چون ثابت میشه

7

$q = ۲$

$a+d ، a+۳d ، a+۷d$ $۲a ، ۴a ، ۸a$ $a_1 = ۱۴$

$(a+۳d)^۲ = (a+d)(a+۷d) \rightarrow ۲d^۲ - ۲ad = ۰$

$۲d(d - a) = ۰$ $\boxed{d = a}$

۵

$a_{۱۰} = \frac{۱}{۴} × ۲^۹ = \boxed{۱۲۸}$

8

$۳aq ، ۲aq^۲ ، aq^۳$ $۲aq^۲ = \frac{۳aq + aq^۳}{۲} \rightarrow ۴aq^۲ = ۳aq + aq^۳$ $\frac{}{a}$ $\frac{}{a}$

$۴q^۲ = ۳q + q^۳ \rightarrow q^۳ - ۴q^۲ + ۳q = ۰ \rightarrow q(q^۲ - ۴q + ۳)$

$(q-۳)(q-۱)$

۱٫۷۵

غلطه چون ثابت میشه $q = ۰$ $\{ q = ۱ \}$ $\boxed{q = ۳}$

SUBJECT:

Year: Month: Day:

۲۲ هستی سبزعلی ۳

Page : ( )

$\frac{۹}{}$

۵

$d = a_۲ - a_۱ = \frac{۷}{۴} - \frac{۲×۴}{۱×۴} = -\frac{۱}{۴}$

$a_۴ = ۲ + ۳\left(\frac{۱}{-۴}\right) = \frac{۵}{۴} \rightarrow a_۸ = ۲ + ۱۲\left(-\frac{۱}{۴}\right) = -۱$

$\frac{۲}{۱} + \frac{۳}{۴}$

$a_۴ + k$ و $a_۸ + k$ و $a_{۱۳} + k$

$(a_۸ + k)^۲ = (a_۴ + k)(a_{۱۳} + k) \rightarrow \left(\frac{۱}{۴} + k^*\right)^۲ = \left(\frac{۵}{۴} + k\right)(-۱ + k)$

$k^۲ + \frac{۱}{۲}k + \frac{۱}{۱۶} = k^۲ + \frac{۱}{۴}k - \frac{۵}{۴}$ $\boxed{k = -\frac{۲۱}{۴}}$ $\boxed{d = \frac{۵}{۴}}$

$d = \dfrac{\frac{۱}{۴} - \frac{۲۱}{۴} = ۵}{\frac{۵}{۴} - \frac{۲۱}{۴} = ۴} = \boxed{\frac{۵}{۴}}$

$a + aq^۳ + aq^۶ = ۷۳$ $a_۲ = aq^۳ \rightarrow a + d = aq^۳ \rightarrow d \rightarrow a(q^۳ - ۱)$ $\underline{۱۰}$

$aq^۶ = a + ۹[a(q^۳ - ۱)] \rightarrow aq^۶ = a(۹q^۳ - ۸) \rightarrow x^۲ = ۹x - ۸$

$x^۲ - ۹x + ۸ = ۰$

$(x - ۱)(x - ۸) = ۰$

$x = ۱$ و $x = ۸$

$\boxed{q = ۲}$

$a(۱ + q^۳ + q^۶) = ۷۳$

$a(\underbrace{۱ + ۸ + ۶۴}_{۷۳}) = ۷۳$

$a = ۱$ $d = ۱(۸ - ۱) = \boxed{۷}$

۱۱۵

$q = ۱$ $۳a = ۷۳$ $a = \frac{۷۳}{۳}$

$d = aq^۳ - a = \frac{۷۳}{۳} - \frac{۷۳}{۳} = ۰$