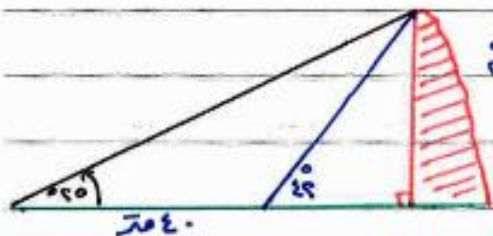




## زوايا الارتفاع والانخفاض

٨٠. في الشكل المقابل...



رصد شخص زاوية ارتفاع قمة صخرة فوجدها ٢٠ متر  
ثم تحرك في طريق أفقر فوق قاعدة الصخرة مسافة  
٤٠ متر ورصد زاوية ارتفاع قمة الصخرة مرة أخرى  
فوجدها ٣٠° فإيه ارتفاع الصخرة ~

٢٩ (P) ٤٢ (U) ٤٦ (M) ٥١ (S)

٨١. قمة فنزلة قسمة زاوية انخفاض سرجارة على الأرض فوجدها قياسها ٣٨° فإذا  
كانه بُعد المراقبة عن قاعدة المنزل ٢٠ متر فإيه ارتفاع المنزل ~

١٦٤ (P) ١٧٤ (U) ١٨٦ (M) ١٩٦ (S)

٨٢. قمة صخرة ارتفاعها ١٠٠ متر قسمة زاوية انخفاض قمة وقاعدة برج فكانه  
قياسهما ٢٢° و ٣٢° على الترتيب فإيه ارتفاع البرج ~

٣٨ (P) ٤٨ (U) ٨٢ (M) ٥٨ (S)

٨٣. برج ارتفاعه ٦٠ متر أعوام على صخرة ومنه نقطة على سطح الأرض قسمة زاوية  
ارتفاع قمة وقاعدة البرج فوجدها قياسهما ٧٤° و ٣٢° على الترتيب فإيه ارتفاع الصخرة ~

٢٠ (P) ٢١ (U) ٢٢ (M) ٢٣ (S)

٨٤. تحركت سفينة بسرعة ١٢ كم/س في اتجاه ٤٠ جنوب الغرب ٢ وفي نفس اللحظة  
ومن نفس المكان تحركت سفينة أخرى بسرعة ٢٠ كم/س في اتجاه الشمال الغربي  
فإيه البعد بين السفينتين بعد ثلاث ساعات من بدء حركتهما ~

٧٦ (P) ٧٠ (U) ٦٥ (M) ٦٧ (S)



٧٣ إذا كانت  $\sin(\theta) = \frac{1}{2}$  فما  $\cos(\theta)$  ؟

- ☐ ٥ ☐ ٣ ☐ ١ ☐ ٣/٤

٧٤ إذا كانت  $\sin(\theta) = \frac{1}{2}$  فما  $\cos(\theta)$  ؟

- ☐ ٢ ☐ ١ ☐ ١/٢ ☐ ٣/٤

٧٥ إذا كانت  $\sin(\theta) = \frac{1}{2}$  فما  $\cos(\theta)$  ؟

- ☐ ١ ☐ ١ ☐ ١ ☐ ١

٧٦ إذا كانت  $\sin(\theta) = \frac{1}{2}$  فما  $\cos(\theta)$  ؟

- ☐ ٣/٤ ☐ ١/٢ ☐ ٣/٤ ☐ ٣/٤

٧٧ إذا كانت  $\sin(\theta) = \frac{1}{2}$  فما  $\cos(\theta)$  ؟

- ☐ ٣/٤ ☐ ٣/٤ ☐ ٣/٤ ☐ ٣/٤

٧٨ إذا كانت  $\sin(\theta) = \frac{1}{2}$  فما  $\cos(\theta)$  ؟

- ☐ ١ ☐ ١ ☐ ١ ☐ ١

٧٩ إذا كانت  $\sin(\theta) = \frac{1}{2}$  فما  $\cos(\theta)$  ؟

- ☐ ٢ ☐ ١ ☐ ١ ☐ ١

٨٠ إذا كانت  $\sin(\theta) = \frac{1}{2}$  فما  $\cos(\theta)$  ؟

- ☐ ١٥٠ ☐ ١٣٥ ☐ ١٧١ ☐ ١٥٠

٦٥  $\frac{5}{25} (3س + 5د) = 1$  عن  $س = 1$  أو

١- (٢) ٣- (٣) ٦- (٤) ٣- (٥)

٦٦ إذا كانت:  $\frac{5}{25} (س + ١) = ٢$  فإنه عن  $س = ١$  يكون  $١ = ٢$

١- (٢) ١- (٣) ١- (٤) ١- (٥)

٦٧ إذا كانت:  $١ = ٢س + ٤د$  و  $١ = ٣س + ٧د$  فإنه:  $٣ = ١$

٢٤- (٢) ٣١- (٣) ١٧- (٤) ٢٤- (٥)

٦٨ إذا كانت:  $١ = (١ + ٤)س = ٤س$  عن  $س = ٢$  فإنه:  $\frac{٤}{٢٥} = \dots$  عن  $س = ١$

١٥- (٢) ١٥- (٣) ٦٠- (٤) ٦٠- (٥)

٦٩ إذا كانت:  $١ = ٤س - ٣د$  عن  $س = ٣$  فإنه:  $\frac{٤}{٢٥} = \dots$  عن  $س = ١$

١- (٢) ٣- (٣) ٥- (٤) ٧- (٥)

٧٠ إذا كانت:  $١ = ٤س + ٤د$  عن  $س = ٢$  فإنه:  $\frac{٤}{٢٥} = \dots$

٢- (٢) ٢- (٣) ١٦- (٤) ١٦- (٥)

٧١ إذا كانت:  $١ = (١ + ٩)س = ١٠س$  فإنه:  $٢ = (١ - ٢)$

٢- (٢) ٥- (٣) ١- (٤) ١- (٥)

٧٢ إذا كانت:  $١ = (١ - ٢)س = ٢س$  فإنه:  $\frac{٤}{٢٥} = \dots$

٢- (٢) ٢- (٣) ٢٢- (٤) ٢٢- (٥)



## أسئلة على الاشتقاق

٥٨ إذا كانت:  $y = (x^2 + 3)^2$  فـ  $\frac{dy}{dx} = 2(x^2 + 3) \cdot 2x = 4x(x^2 + 3)$   $\frac{dy}{dx} = 4x^3 + 12x$   $\frac{dy}{dx} = 4x^3 + 12x$   $\frac{dy}{dx} = 4x^3 + 12x$

٢ ٤ ١١ ٤

٥٩ إذا كانت:  $y = (x^2 + 1)^2$  فـ  $\frac{dy}{dx} = 2(x^2 + 1) \cdot 2x = 4x(x^2 + 1)$   $\frac{dy}{dx} = 4x^3 + 4x$   $\frac{dy}{dx} = 4x^3 + 4x$   $\frac{dy}{dx} = 4x^3 + 4x$

٢ ٤ ١١ ٤

٦٠ إذا كانت الدالة  $y = (x^2 + 1)^2$  فـ  $\frac{dy}{dx} = 2(x^2 + 1) \cdot 2x = 4x(x^2 + 1)$   $\frac{dy}{dx} = 4x^3 + 4x$   $\frac{dy}{dx} = 4x^3 + 4x$   $\frac{dy}{dx} = 4x^3 + 4x$

عند  $x = 1$  فـ  $\frac{dy}{dx} = 4(1)^3 + 4(1) = 8$

٢ ٤ ١١ ٤

٦١ إذا كانت:  $y = (x^2 + 1)^2$  فـ  $\frac{dy}{dx} = 2(x^2 + 1) \cdot 2x = 4x(x^2 + 1)$   $\frac{dy}{dx} = 4x^3 + 4x$   $\frac{dy}{dx} = 4x^3 + 4x$   $\frac{dy}{dx} = 4x^3 + 4x$

٢ ٤ ١١ ٤

٦٢ إذا كانت:  $y = (x^2 + 1)^2$  فـ  $\frac{dy}{dx} = 2(x^2 + 1) \cdot 2x = 4x(x^2 + 1)$   $\frac{dy}{dx} = 4x^3 + 4x$   $\frac{dy}{dx} = 4x^3 + 4x$   $\frac{dy}{dx} = 4x^3 + 4x$

٢ ٤ ١١ ٤

٦٣ إذا كانت:  $y = (x^2 + 1)^2$  فـ  $\frac{dy}{dx} = 2(x^2 + 1) \cdot 2x = 4x(x^2 + 1)$   $\frac{dy}{dx} = 4x^3 + 4x$   $\frac{dy}{dx} = 4x^3 + 4x$   $\frac{dy}{dx} = 4x^3 + 4x$

٢ ٤ ١١ ٤

٦٤  $\frac{dy}{dx} = (x^2 + 1)^2$

٢ ٤ ١١ ٤

### أسئلة على معدل التغير

٥١ متوسط تغير الدالة  $d$  :  $d(س) = ٥$  عندما تتغير  $س$  من  $٥$  إلى  $٤$  هو .  
 (أ) ١٠ (ب) ٥ (ج) ٢ (د) ١

٥٢ إذا كان متوسط التغير في  $د$  يساوي  $٤$  عندما تتغير  $س$  من  $٣$  إلى  $٣,٤$  فإنه التغير في  $د$  يساوي  
 (أ) ٣٤ (ب) ٤٨ (ج) ٦ (د) ٧,٤

٥٣ إذا كان متوسط التغير في  $د$  يساوي  $٥$  عندما تتغير  $س$  من  $٢$  إلى  $٤$  فإن  $d(٢) = ٦$  فإن  $d(٤) =$   
 (أ) ٤ (ب) ٧ (ج) ٨ (د) ١٦

٥٤ دائرة لها نصف قطرها  $٥$  فإن متوسط التغير في مساحة الدائرة عندما تتغير نصفها من  $٥$  إلى  $٥,١$  هو  
 (أ)  $٢٢$  نصف (ب)  $٢٢$  نصف (ج)  $٢٢$  نصف (د)  $٢٢$  نصف

٥٥ إذا كان  $d(س) = ٣س + ٢$  فإنه معدل التغير للدالة  $d$  عندما  $س = ٢$  يساوي  
 (أ) ٦ (ب) ٨ (ج) ١٠ (د) ١٢

٥٦ متوسط معدل التغير في حجم الحليم الذي يتغير طول حرفه من  $١٥٣$  إلى  $١٥٥$  يساوي  
 (أ) ٩,٨ (ب) ٤٩ (ج) ١٢٥ (د) ٩

٥٧ معدل تغير الدالة  $d$  :  $d(س) = ١٥$  عند  $س = ١$  هو  
 (أ) ١ (ب) ١٢ (ج) ١٥ (د) صفر





### أرسله على المتتابعة الهندسية

٣٧ أسس المتتابعة الهندسية:  $(٢٤ - ٣٢ + ٤٠ - ٤٨ + \dots)$  ميثاقه ٠ ياوى  
 ١ (P) ٥ (U) ٣ (M) ٢٤ (S)

٣٨ الحد الثالث في المتتابعة الهندسية:  $(٨ - ١٢ + ١٨ - ٢٧ + \dots)$  هو  
 ١١ (P) ٢٧ (U) ٩ (M) ٨١ (S)

٣٩ عدد حدود المتتابعة الهندسية التي فيها الأول = ٢٤٣ و فيها الأخير = ١  
 ومجموع حدودها = ٣٦٤ ياوى

٦ (P) ٧ (U) ٤ (M) ٨ (S)

٤٠ عدد حدود المتتابعة الهندسية  $(٢٤٣ - ٨١ + ٢٧ - ٩ + \dots)$  ياوى  
 ٦ (P) ٧ (U) ٨ (M) ٩ (S)

٤١ متتابعة هندسية متزايدة فيها الثاني = ٨ ومجموع حدود الأول والثالث  
 ياوى ٢٠ فإيه حدودها الما سري ياوى

٤٠٩٦ (P) ٢٠٢٨ (U) ١٠٢٤ (M) ٥١٢ (S)

٤٢ إذا كانت:  $(٧٢ - ٥٤ + ٣٦ - ٢٧ + \dots)$  في تتابع مياي ك وكانت  $(٥٤ - ٣٦ + ٢٧ - ١٨ + \dots)$   
 في تتابع هندسي فإيه:  $٥٤ - ٣٦ =$

٢ (P) ٨ (U) ١١ (M) ١٤ (S)

٤٣ إذا أدخلت فحة أو ساط هندسية بين  $٢٠$  و  $٢٧$  فإيه الوصل الثالث هو  
 ١ (P) ٢٧ (U) ٢٠ (M) ٢٧ (S)



7. (P)

△ ± (P)

9n (P)

5-9

(5315, 513, 51.5v) (6)

NS (P)

Λ (P)

٢٣ إذا كانت (٨٤) متتابعة حسابية فيها  $1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 29, 30, 31, 32, 33, 34, 35, 36, 37, 38, 39, 40, 41, 42, 43, 44, 45, 46, 47, 48, 49, 50, 51, 52, 53, 54, 55, 56, 57, 58, 59, 60, 61, 62, 63, 64, 65, 66, 67, 68, 69, 70, 71, 72, 73, 74, 75, 76, 77, 78, 79, 80, 81, 82, 83, 84, 85, 86, 87, 88, 89, 90, 91, 92, 93, 94, 95, 96, 97, 98, 99, 100$  فإن مجموعها هو  $1740$

٢٤ عدد الحدود اللازم أخذها من المتتابعة (٥٠ ٤٩ ٤٨ ٤٧ ٤٦ ٤٥ ٤٤ ٤٣ ٤٢ ٤١ ٤٠ ٣٩ ٣٨ ٣٧ ٣٦ ٣٥ ٣٤ ٣٣ ٣٢ ٣١ ٣٠ ٢٩ ٢٨ ٢٧ ٢٦ ٢٥ ٢٤ ٢٣ ٢٢ ٢١ ٢٠ ١٩ ١٨ ١٧ ١٦ ١٥ ١٤ ١٣ ١٢ ١١ ١٠ ٩ ٨ ٧ ٦ ٥ ٤ ٣ ٢ ١ ٠ -١ -٢ -٣ -٤ -٥ -٦ -٧ -٨ -٩ -١٠ -١١ -١٢ -١٣ -١٤ -١٥ -١٦ -١٧ -١٨ -١٩ -٢٠ -٢١ -٢٢ -٢٣ -٢٤ -٢٥ -٢٦ -٢٧ -٢٨ -٢٩ -٣٠ -٣١ -٣٢ -٣٣ -٣٤ -٣٥ -٣٦ -٣٧ -٣٨ -٣٩ -٤٠ -٤١ -٤٢ -٤٣ -٤٤ -٤٥ -٤٦ -٤٧ -٤٨ -٤٩ -٥٠) لإيجاد من صدها الأولى ليكون مجموعها ١٢٠

٢٥ إذا أدخلت عدة أوساط حسابية بين ٦٤ و ٨ وكان مجموع الوسيطين الثاني والسادس يساوي ٤٠ فإن عدد هذه الأوساط =

٢٦ إذا كانت (٨٤) متتابعة حسابية حيث  $1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 29, 30, 31, 32, 33, 34, 35, 36, 37, 38, 39, 40, 41, 42, 43, 44, 45, 46, 47, 48, 49, 50, 51, 52, 53, 54, 55, 56, 57, 58, 59, 60, 61, 62, 63, 64, 65, 66, 67, 68, 69, 70, 71, 72, 73, 74, 75, 76, 77, 78, 79, 80, 81, 82, 83, 84, 85, 86, 87, 88, 89, 90, 91, 92, 93, 94, 95, 96, 97, 98, 99, 100$  فإن الوسط الحسابي بين ٥ و ٢٥ يساوي

٢٧ متتابعة حسابية تتكون من ١٥ حداً ٢ صدها الوسط ٢٣ فإن مجموع حدود هذه المتتابعة =

٢٨ أدخل ٧ أوساط حسابية بين : -٤ و ١٦ فإن الوسط الرابع =

٢٩ إذا كانت : (٨٤) متتابعة حسابية حيث  $1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 29, 30, 31, 32, 33, 34, 35, 36, 37, 38, 39, 40, 41, 42, 43, 44, 45, 46, 47, 48, 49, 50, 51, 52, 53, 54, 55, 56, 57, 58, 59, 60, 61, 62, 63, 64, 65, 66, 67, 68, 69, 70, 71, 72, 73, 74, 75, 76, 77, 78, 79, 80, 81, 82, 83, 84, 85, 86, 87, 88, 89, 90, 91, 92, 93, 94, 95, 96, 97, 98, 99, 100$  فإن الوسط الحسابي بين ٥ و ١١ يساوي

١ / السيد عبد الكريم عرابي



١٦) متتابعة حسابية فيها:  $u_3 = 2$ ،  $u_5 = 10$ ، فإن أساس المتتابعة (س) =

- ١)  $u_1 + u_3$     ٢)  $u_3 - u_5$     ٣)  $u_5 - u_3$     ٤)  $u_5 + u_3$

١٧) عدد النهاية من المتتابعة الحادية (١٩، ١٥، ١١، ٧، ٣، -١، -٥، -٩) يساوي =

- ١) ٥    ٢) -٥    ٣) ١٥    ٤) -١٥

١٨) في متتابعة حسابية، إذا كان:  $u_3 = 17$ ،  $u_5 = 37$ ، فإن رتبة

المركزي قيمته صفر هي =

- ١) ٣٦    ٢) ٨٩    ٣) ٩٠    ٤) ٩١

١٩) متتابعة حسابية صدها الرابع = ١١، مجموع صديها الخامس والسادس = ٤٠،

فإن رتبة المركزي قيمته ١٥ هـ و

- ١) ٥١    ٢) ٥٤    ٣) ٥٣    ٤) ٦١

٢٠) متتابعة حسابية صدها الأول = ٣،  $u_5 = 39$ ،  $u_6 = ٧٩$ ،

فإن قيمة  $u_7$  تساوي =

- ١) ٧    ٢) ٨    ٣) ٩    ٤) ١٠

٢١) المتتابعة الحادية التي صدها السادس = ٢٠ والنسبة بين صديها الرابع

والسادس تساوي ٤ : ٧، فإن مجموع خمسة عشر صدها منها ابتداء من صدها الثالث =

- ١) ٣٦٠    ٢) ٣٨٠    ٣) ٤٠٠    ٤) ٤٢٠

٢٢) متتابعة مجموع  $u_n$  صدها الأول منها يعطى بالعلاقة:  $u_n - u_{n-1} =$

فإن صدها الخامس =

- ١) ٣٥    ٢) ١٥    ٣) ١٠    ٤) ٧

## أسئلة على المتابعة الحادية

٩) جميع المتتابعات التآلية مآبية مآعدا

$$N \frac{1}{c} = (N \Sigma) \quad (5)$$

$$0 + n\tau = (n\tau) \quad (P)$$

$$\frac{r}{2} = (n2) \quad (5)$$

$$\Sigma + \frac{2}{r^2} = (N\mathcal{E}) \quad \text{--- (A)}$$

١٠) إذا كانت:  $(١٢٩١ \leq \dots \leq ٣٦١٠)$  متتابعة صابية فإن:  $١٢ =$

155 (5)

90 @

51 ⑤

51 (P)

11) المتتابعة الحسابية (٢ ٥ ٨ ١١ ١٤) صدها الكون هو

NS ⑤

1-23 (e)

$$1 + 2\gamma \quad (2)$$

25 (P)

١٢ متتابعة حسابية صدها الأول = ٥  $U_n = 1 + n$   $U_3 = 3 + n$  فإن صدها الخامس =

19 (5)

IV ⑤

Ex. 5

15 (P)

١٣ أول محمد صالح في المتابعة (١٩٦٩-١٩٩٠) هو

22 (5)

2020

2020

٢٢

١٦) عدد صفود المتتابعة الحاصية (١٣٥٩٥٥ --- ٢٠٥٥) هو

0. (S)

01 (9)

20 (2)

20 (P)

(١٥) رتبة آخر صدم موجب في المتتابعة (٢٨، ٢٥، ٢٢، ...) هي

152 (S)

112 @

1.2 (4)

92



## أسئلة على المتلورات

١ قيمة المتلورة  $\sum_{r=1}^n (1-r^3)$  تساوي

٧٧ (د)

٧٥ (ب)

٧٠ (ج)

٦٤ (أ)

٢ إذا كان:  $\sum_{r=1}^n r^2 = 110$  فإن:  $n =$

١٠ (د)

٥ (ب)

٢ (ج)

١ (أ)

٣ إذا كان:  $\sum_{r=1}^n (1+r^3) = 14$  فإن:  $n =$

٤ (د)

٣ (ب)

٢ (ج)

١ (أ)

٤ إذا كان:  $\sum_{r=1}^n r = 10$  فإن:  $n$  يساوي قيمة

١٤٠ (د)

٩٠ (ب)

٦٠ (ج)

٣٠ (أ)

٥ إذا كان:  $\sum_{r=1}^n r = 30$  فإن:  $\sum_{r=1}^n (1-r^2) =$

٣٨٥ (د)

٤٦ (ب)

٢٤ (ج)

٣٥ (أ)

٦ باستخدام رتبة التجميع في

 $(1+r^3) \sum_{r=1}^n$  (د) $(1-r^5) \sum_{r=1}^n$  (ب) $(1+r^5) \sum_{r=1}^n$  (ج) $(1-r^3) \sum_{r=1}^n$  (أ)

٧ إذا كان:  $\sum_{r=1}^n r = 136$  فإن:  $\sum_{r=1}^n (r^2) =$

٣٤ (د)

٢٧٢ (ب)

٥٤٤ (ج)

١٤٠ (أ)

٨ إذا كان:  $\sum_{r=1}^n r = 7$  فإن:  $\sum_{r=1}^n r^2 =$

١٥ (د)

١٢ (ب)

١٠ (ج)

٨ (أ)