

ملاحظات مهمة

السلام عليكم

لحضرة مركزاة الرياضيات المحترمة

لحضرات أولياء الأمور المحترمين

الطلاب الأعزاء

تحية طيبة

الهدف أن يتعرف الطالب على مبنى المسابقة التي سيتقدم إليها.

نرجو الاهتمام بالأمر التالية:

1. بعض الأسئلة التي في المثال تشبه أسئلة المسابقة، لكن بعض أسئلة المسابقة تختلف تمامًا عن أسئلة المثال.

2. نرجو أن يتدرب الطالب جيدًا على جميع المواد المطلوبة للمسابقة وليس فقط على المواد التي في المثال.

3. من المفضل أن يتدرب الطالب أكثر من مرة على المواد وأن يحل المسائل والتمارين التي في الكتاب وبالذات التمارين والمسائل التي حصل فيها على دعم ومساعدة.

4. أثناء التدرّب في البيت والمدرسة ينبغي عدم استعمال الحاسبة، لأن استعمال الحاسبة في وقت المسابقة ممنوع.

نرجو لكم الصحة الجيدة والعافية، وأن نمر جميعًا هذه المرحلة وهذه الأوضاع الصحية بخير وسلام بإذن الله.

بالنجاح والتوفيق

باحترام د. علي عثمان وأسرّة مشروع الأعالى في الرياضيات

مسابقة للصف الثامن (مثال للتدريب)

11 , 19 , 27 , 35 , 43 , 51 ,

1. أمامك المتوالية الحسابية:

أ. جد قانون الحد العام للمتوالية:.

ب. احسب قيمة كل حد من الحدود الآتية: a_{20} , a_{25} , a_{60} , a_{100} .

ج. جد الرقم التسلسلي للحد الذي يساوي 427.

د. هل العدد 967 هو أحد حدود المتوالية؟ علل!

هـ. تلاحظ أن العدد 27 هو الحد الثالث في المتوالية وهو من مضاعفات العدد 9. جد حدّين آخرين في المتوالية هما من مضاعفات 9. اكتب

الحد ورقمه التسلسلي. اشرح

2. أمامك المتوالية الحسابية: 12 , 19 , 26 , 33 , 40 , 47 , 54 ,

أ. جد قانون الحد العام للمتوالية:.

ب. جد أصغر حد في المتوالية بحيث يكون أكبر من 100 . اشرح

ج. هل يوجد في المتوالية حدّان متتاليان بحيث أن مجموعهما يساوي 297 ؟ علل

د. هل يوجد في المتوالية حدّ من مضاعفات العدد 8 وهو أكبر من 50 ؟ علل

هـ. جد، في المتوالية، أكبر حد من بين الحدود الأصغر من 700. (جد قيمته ورقمه التسلسلي). اشرح

3. معطى المتوالية (خلط متواليتين): , , , 36 , 25 , 25 , 16 , 17 , 9 , 13 , 4 , 9 , 1

نضع المتوالية في جدول:

الأرقام التسلسلية	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	2k-1	2k
حدود المتوالية	5	1	9	4	13	9	17	16	21	25	25	36		

أ. اكتشف العلاقة بين الحد ورقمه التسلسلي (ميّز بين حالتين: عندما يكون الرقم التسلسلي فردي، وعندما يكون زوجياً)

ب. جد الحدّ رقم 20 .

ج. جد الحدّ رقم 100 .

د. جد الرقم التسلسلي للحد الذي يساوي 225 . اشرح

هـ. جد الحدّ رقم 101 . حل:

و. جد a_{2k-1} و a_{2k} . الجواب: $a_{2k-1} =$ _____ ، $a_{2k} =$ _____

4. تصب حنفية الماء في حوض مكعب الشكل طول ضلعه 4 متر. تصب الحنفية كل 8 دقائق مترًا مكعبًا من الماء.

أ. كم يصبح ارتفاع الماء في الحوض بعد مرور 32 دقيقة؟ اشرح

ب. كم يصبح ارتفاع الماء في الحوض بعد مرور 64 دقيقة؟ اشرح

ج. كم يصبح ارتفاع الماء بعد مرور ساعتين؟ اشرح

د. كم يصبح ارتفاع الماء في الحوض بعد مرور x ساعات؟ اشرح

هـ. بعد مرور كم دقيقة يمتلئ الحوض؟ اشرح

5. أ. خرج ربيع من المكان أ متوجهاً إلى المكان ب وفي نفس الوقت خرج تامر من المكان ب متوجهاً إلى المكان أ. سرعة ربيع متران ونصف في الثانية وسرعة تامر متران في الثانية. مرَّ الشخصان بجانب بعضهما بعد الساعة التاسعة. في تمام الساعة التاسعة كانت المسافة بينهما 900 متر. ماذا كانت الساعة عندما كانت المسافة بينهما 900 متر للمرة الثانية؟ اشرح

ب. يتاجر شخص بالأقلام. يشتري كل 3 أقلام بـ 10 شاقل ويبيع كل 5 أقلام بـ 22 شاقلاً. كم شاقلاً يربح الشخص عندما يبيع 45 قلمًا؟

اشرح

6. أ. أيّ العددين هو الأكبر: $2^{144} + 2^{145}$, 8^{48} ؟ بكم مرّة؟ اشرح

ب. هل يقبل العدد $23^{100} + 53^{42}$ القسمة على 5 بدون باقٍ؟ علّل.

ج. هل العدد $10^{80} - 10^{82}$ يقبل القسمة على 11 بدون باقٍ. علّل

د. كم يساوي مجموع أرقام العدد $5^{41} \times 4^{20} - 1$ ؟ اشرح

بالنجاح والتفوق