

## إسئد

رسائل نصية : افترض أنك بعثت رسالة نصية إلى أحد أصدقائك وقام هذا الصديق بإرسال الرسالة نفسها إلى اثنين من أصدقائه بعد دقيقة واحدة، وتكرر النمط كما هو مبين في الجدول.

الدقائق	عدد الرسائل المرسلة
٠	١ = ١
١	٢ = ٢ × ١
٢	٤ = ٢ × ٢
٣	٨ = ٢ × ٢ × ٢

١ كيف يتضاعف عدد الرسائل في الجدول؟

يتضاعف عدد الرسائل في الجدول بشكل نمطي منتظم

٢ ما عدد الرسائل النصية المرسلة بعد ٤ دقائق؟

عدد الرسائل المرسلة بعد 4 دقائق =  $16 = 2 \times 2 \times 2 \times 2$  رسالة

٣ ما العلاقة بين عدد الاثنيات وعدد الدقائق؟

عدد الاثنيات يساوي عدد الدقائق



احسب قيمة كل مما يأتي:

٢٤ القوة الرابعة للعدد ستة

$$1296=6 \times 6 \times 6 \times 6 = 6 \text{ القوة الرابعة للعدد}$$

٢٥ ٦ تكعيب

$$216=6 \times 6 \times 6$$

٢٦ تسعة تربيع

$$81=9 \times 9$$

٢٧ أعداد: اكتب  $4 \times 4 \times 4 \times 5 \times 5 \times 5 \times 5 \times 5$  بالصيغة الأسية.

$$3_4 \times 4_5$$

٢٨ تقنية: يُستعمل الجيجابايت وحدة لقياس سعة مخزن البيانات في الحاسوب.

والجيجابايت الواحد يساوي  $2^{30}$  بايت من البيانات. استعمل الآلة الحاسبة لإيجاد ما يساويه ٢ جيجابايت بالصيغة القياسية.

$$2 \text{ جيجا بايت} = 2 \times 30_2$$

$$= 2 \times 1073741824 = 2147483648 \text{ بايت}$$

رتب القوى التالية من الأصغر إلى الأكبر:

$$٢٩ \quad ٣^١٧, ٤^١٠, ١^٤, ٥^٦$$

$$7776 = 5_6$$

$$1 = 14_1$$

$$1048576 = 10_4$$

$$4913 = 3_{17}$$

الترتيب،  $10_4, 5_6, 3_{17}$

احسب قيمة كل مما يأتي:

$$2 \times 2 \times 2 \times 2 \times 2 \times 2$$

$$٢٢ \quad ١٤$$

$$7 \times 7 \times 7 \times 7$$

$$٤٧ \quad ١٥$$

$$= 1 \times 1 \times 1 \times 1 \times 1 \times 1 \times 1 \times 1 \times 1$$

$$1$$

$$١٠١ \quad ١٦$$

$$10$$

$$١١٠ \quad ١٧$$

١٨ مواصلات: يُعدُّ قطار ماجليف في الصين أسرع قطار لنقل المسافرين في العالم؛ إذ

يبلغ متوسط سرعته  $3^5$  ميلاً في الساعة. اكتب هذه السرعة بالصيغة القياسية.

$$\text{سرعة القطار} = 3 \times 3 \times 3 \times 3 \times 3 = 243 \text{ ميل في الساعة}$$

١٩ بناء: تكلفة إنشاء بناية  $10^6$  ريال. اكتب التكلفة بالصيغة القياسية.

$$\text{التكلفة} = 10 \times 10 \times 10 \times 10 \times 10 \times 10 = 1000000 \text{ ريال}$$

اكتب ناتج الضرب بالصيغة الأسية:

$$5_3$$

$$٣ \times ٣ \times ٣ \quad ٢٠$$

$$١ \times ١ \times ١ \times ١ \times ١ \times ١ \times ١ \times ١ \quad ٢١$$

$$8_1$$

$$5_6$$

$$٦ \times ٦ \times ٦ \times ٦ \times ٦ \quad ٢٢$$

$$4_7$$

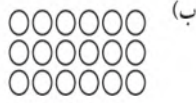
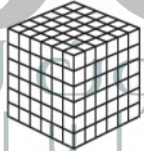
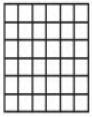
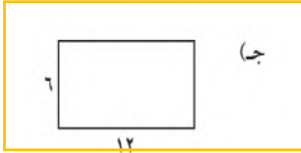
$$٧ \times ٧ \times ٧ \times ٧ \quad ٢٣$$

مربع  $121 = 2_{11}$   
مربع  $361 = 2_{19}$   
مربع  $576 = 2_{24}$   
ليس مربع  $1000 = 3_{10}$

٣٥ **الكتب** حلّل النمط العددي المجاور. ما قيمة ٢؟ لماذا؟  
استنتج قيمة ٢-١.

$16 = ٤^٢$   
 $8 = ٢^٣$   
 $٤ = ٢^٢$   
 $٢ = ١^٢$   
 $؟ = ٠^٢$

العدد هو: كل حد هو نصف الذي قبله لذا:  $1 = 0_2$ ,  $1/2 = -1_2$



٣٧ **مسابقات**: التمثيل المجاور يوضح عدد النقاط التي حصل عليها

كل فريق في مسابقة مدرسية. كم يزيد عدد نقاط فريق

التحدي على عدد نقاط فريق الأقوياء؟ (الدرس ١-١)

٣٠  $٠٣٠٠٠٠, ٣٦٠٠٠٠, ٢١٥٠٠٠, ٨٢٠٠٠٠$

$256 = 8_2$

$225 = 2_{15}$

$216 = 3_6$

$243 = 5_3$

الترتيب،  $3_6, 3_6, 5_3, 8_2$

٣١  $٢٧٠٠٠, ١١٢٠٠, ٦٤٠٠, ٣٥٠٠$

$125 = 3_5$

$4096 = 6_4$

$2048 = 11_2$

$49 = 2_7$

الترتيب،  $2_7, 3_5, 11_2, 6_4$

٣٢ **مسألة مفتوحة**: اختر عدداً يقع بين ١٠٠٠، ٢٠٠٠ يمكن التعبير عنه كقوة.

العدد هو:  $1024 = 5_4$

٣٣ **تحدي**: اكتب قوتين مختلفتين لهما القيمة نفسها.

$64 = 3_4 : 2_8$

٣٤ **اكتشف المختلف**: ما العدد الذي يختلف عن الأعداد الثلاثة الأخرى؟  
وضّح إجابتك.

١٠٠٠

٥٧٦

٣٦١

١٢١

$$6 - 10 = 40$$

4

$$8 + 13 = 29$$

21

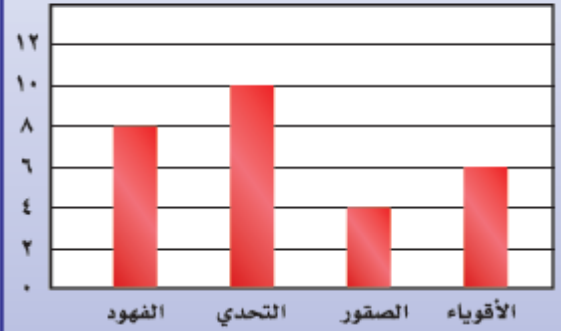
$$6 \div 36 = 42$$

9

$$6 \times 5 = 41$$

30

## مسابقة مدرسية



عدد نقاط فريق التحدي = 10

عدد نقاط فريق الأقوياء = 6

الفرق بين عدد النقاط =  $10 - 6 = 4$  نقاط

**حلوى:** لإعداد قالب حلوى استغرقت مريم 25 دقيقة في تحضيره و 45 دقيقة بوضعه في الفرن، إذا انتهت من إعدادها الساعة الخامسة مساءً، ففي أي ساعة بدأت العمل في إعدادها؟ (الدرس 1-1)

**أفهم:** استغرقت مريم 25 دقيقة في إعداد قالب حلوى و 45 دقيقة بوضعه في الفرن وانتهت من إعدادها الساعة الخامسة مساءً

**المطلوب:** في أي ساعة بدأت مريم في إعدادها

**خطط:** نستخدم طريقة الحل العكسي

**حل:** انتهت مريم من إعداد طبق الحلوى قبل الخامسة بـ 45 دقيقة. أي الساعة 4:15 وبدأت في إعدادها قبل هذه الساعة بـ 25 دقيقة.

أي بدأت في إعداد طبق الحلوى الساعة 3:50 مساءً

**تحقق:**  $3:50 + 45 \text{ دقيقة} + 25 \text{ دقيقة} = 5:00$  إذا الحل صحيح