

**תחרות בנו ארבל****صفوف الثامنة - כיתות ח'**

1. רמי גאי מקעב לעב. בעדה רמי יאניר נפס המקעב. מא הו האחמאל, אן יכונ העדד הזי חסל עליה יאניר אכבר מן העדד הזי חסל עליה גאי?

2. חלוו המעאלה התלילה בווסטה אעדה טיביעילה:

$$x^2 - y^2 = 2021$$

3. תמ תסימ כעכה מריעה בווסטה התסימ בלאקטאר ל-4 קע.ק.

מעטי וזן 3 מן הקע.ק: 150 גרמ, 175 גרמ ו-210 גרמ. מא הו וזן הקע.קה הרלבעה?

4. פי נקטה מעינה מן הוקת, קאנת הסיארות הונדה ותויوتا עלי בעד 200 קמ הוחדה מן האכרי בشارע מסתימ. בדת הסיארות פי התכר הוחדה בתגה האכרי בסרעה תלבת. בעד סעתין ונסיפ קאנוו מרה אכרי עלי מסלפה 200 קמ הוחדה מן האכרי. ידעי גאי אן ממוע המסלפות התי אגתזתה הונדה קיבל התקאה וالتויوتا בעד התקאה מ, יסאוי 185 קמ. هل מן המمكن أن يكون جاي محققا؟ اشرحوا.

5. ממועה אתקל תחקק השרטיין התלליין:

(1) תחתי עלי 5 أوزان مختلفة (من الممكن أن يكون أكثر من واحد بنفس الوزن).

(2) لكل زوج من الأتقال يوجد زوج إضافي، وزنه الشامل يساوي الوزن الشامل للزوج الأول. ما هو العدد الأدنى من الأتقال يوجد في المجموعة؟

6. شكل رباعي ABCD معطى أن:

$$\angle A = 85^\circ, \angle B = 115^\circ, AD = BC$$

يتقاطع العمودين المتوسطين للأضلاع AB و-CD في النقطة M. جدوا مقدار الزاوية MAB.

7. معطى أن لكل x, y حقيقي

$$f(x - y) = f(x) + f(y) - 2xy$$

أثبتوا، أن للعدد $f(2021)$ يوجد رقم تربيعي وفردى لأعده طيبيعية.

8. جدوا جميع أزواج الأرقام الصحيحة (x, y) , بحيث أن: $x^2(y - 1) + y^2(x - 1) = 3$.