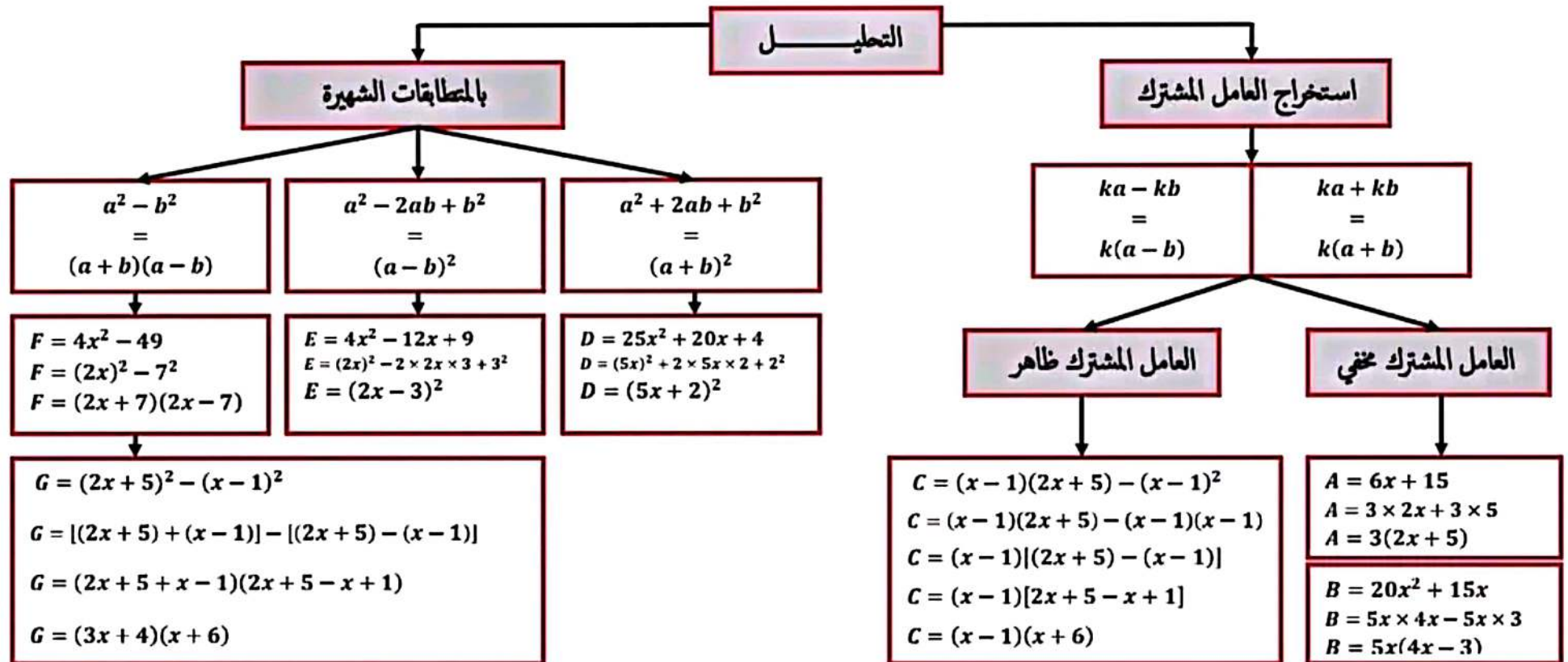
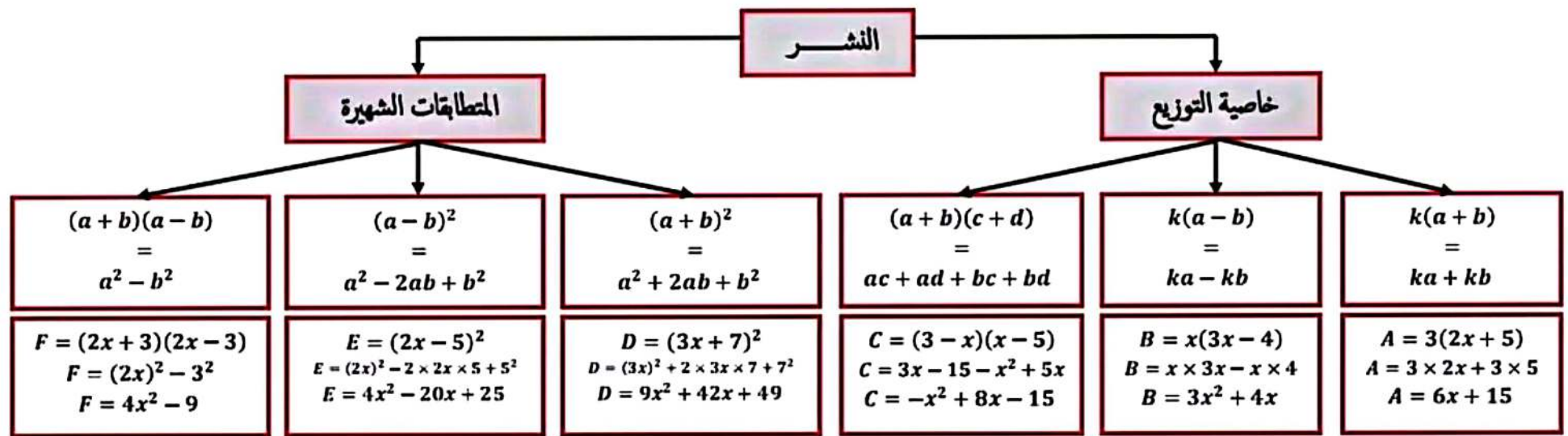
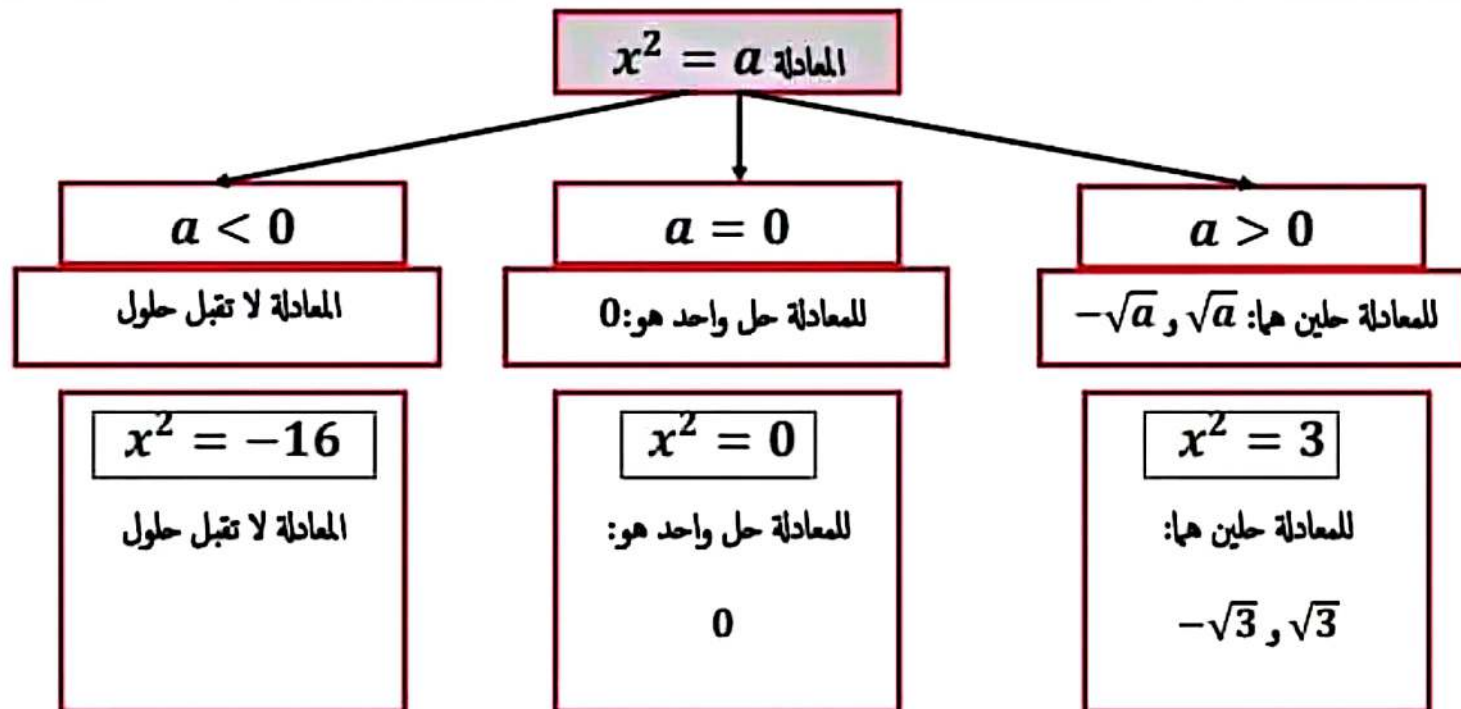
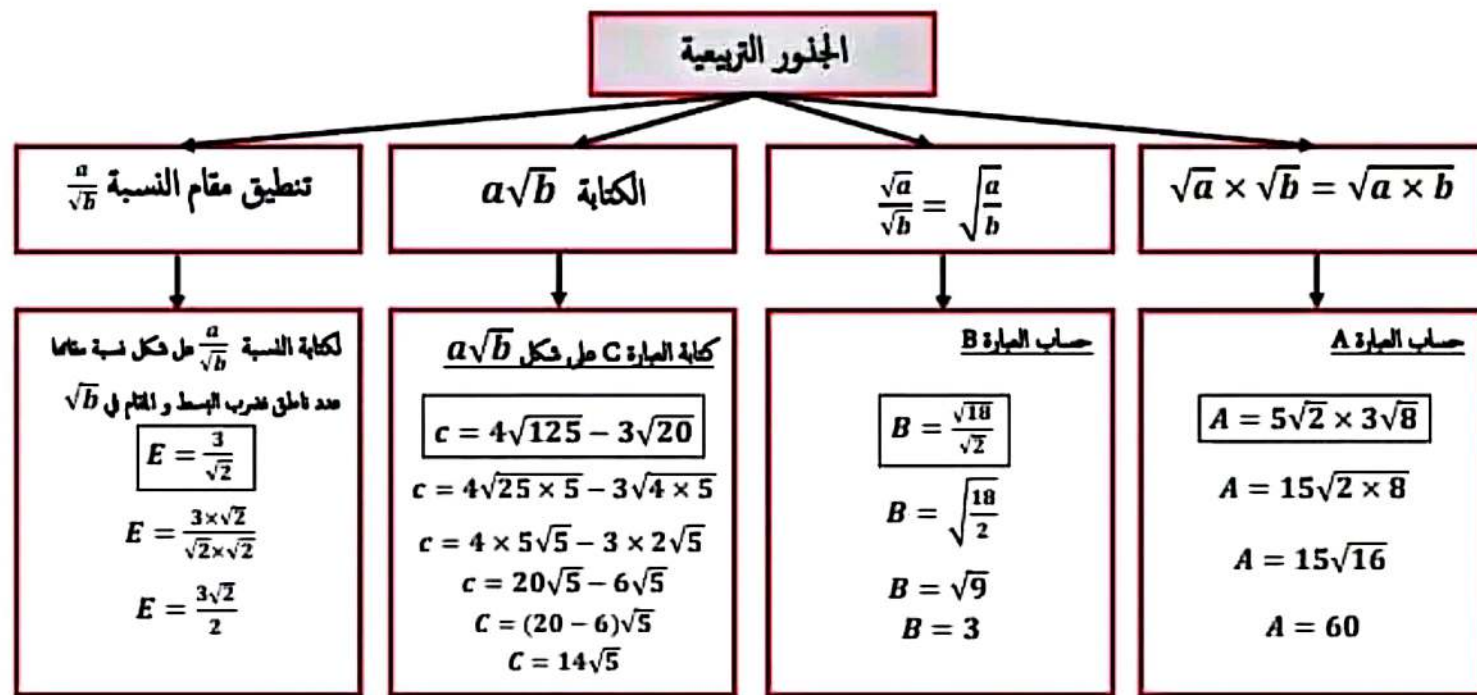






قاسم المشترك الأكبر

استعماله

حل وضعيات ادماجية

عدد بالغ زهور 231 زهرة بيضاء و 63 زهرة حمراء. ويد تشكيل باقات متماثلة من حيث النوع و العدد كم الأكبر من الباقات يمكن تشكيله.

الحل الأكبر عدد ممكن من الباقات هو القاسم المشترك الأكبر للمعدنين 231 و 63

$$PGCD(231; 63) = 21$$

يمكن تشكيل 21 باقة

اختزال كسر

قسمة كلا من البسط و المقام على قاسمها المشترك الأكبر

كتابة الكسر $\frac{63}{231}$ على شكل كسر غير قابل للاختزال:

$$\frac{63}{231} = \frac{63 \div 21}{231 \div 21} = \frac{3}{11}$$

المعدان الأوليان فيما بينهما

إذا كان:

$$PGCD(a; b) = 1$$

معناه:

a و b أوليان فيما بينهما

17 و 65 أوليان فيما بينهما لأن:

$$PGCD(17; 65) = 1$$

طرق حسابه

خوارزمية أقليدس

$PGCD(231; 63)$

$$231 = 63 \times 3 + 42$$

$$63 = 42 \times 1 + 21$$

$$42 = 21 \times 2 + 0$$

$PGCD(231; 63) = 21$

الطرح المتالي

$PGCD(231; 63)$

$$231 - 63 = 168$$

$$168 - 63 = 105$$

$$105 - 63 = 42$$

$$63 - 42 = 21$$

$$63 - 21 = 42$$

$$42 - 21 = 21$$

$$21 - 21 = 0$$

$PGCD(231; 63) = 21$

تعيين القواسم المشتركة

$PGCD(24; 18)$

قواسم 24:
1, 2, 3, 4, 6, 8, 12, 24

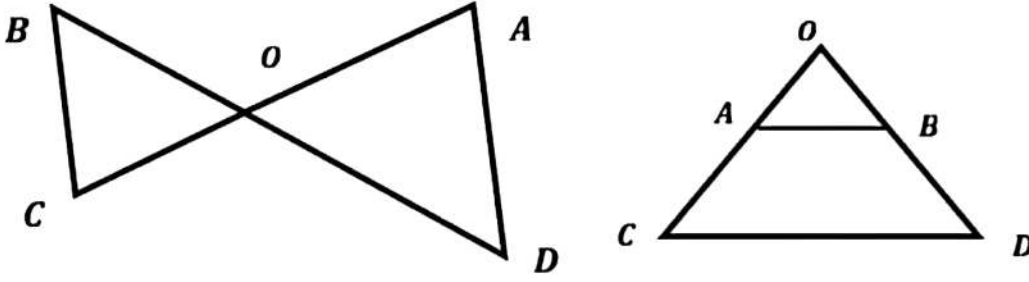
قواسم 18:
1, 2, 3, 6, 9, 18

القواسم المشتركة:
1, 2, 3, 6

العدد الأكبر قاسم إذن:

$$PGCD(24; 18) = 6$$

خاصية طالس و عكسية طالس



الخاصية العكسية لطالس

$$\frac{OA}{OC} = \frac{OB}{OD}$$

الشروط: تساوي النسبتين. النقاط A, O, C و B, O, D على استقامة و بنفس الترتيب.

بتطبيق الخاصية العكسية لطالس

النتيجة: $(BC) \parallel (AD)$

الفرض: اثبات التوازي

خاصية طالس

الشروط: $(BC) \parallel (AD)$

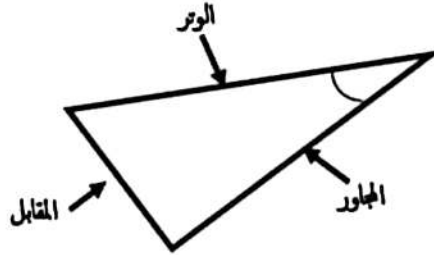
النقط A, C, O و B, D, O على استقامة و بنفس الترتيب.

بتطبيق خاصية طالس

$$\frac{OA}{OC} = \frac{OB}{OD} = \frac{AB}{CD}$$

الفرض: حساب أطوال

العلاقات المثلثية



$$\cos^2 x + \sin^2 x = 1$$

$$\tan x = \frac{\sin x}{\cos x}$$

الفرض: حساب $\sin x$ و $\tan x$ بمعلومية $\cos x$
حساب $\cos x$ و $\tan x$ بمعلومية $\sin x$

النسب المثلثية

$$\tan = \frac{\text{المقابل}}{\text{المجاور}}$$

$$\sin = \frac{\text{المقابل}}{\text{الوتر}}$$

$$\cos = \frac{\text{المجاور}}{\text{الوتر}}$$

الفرض: حساب زوايا و أطوال في مثلث قائم