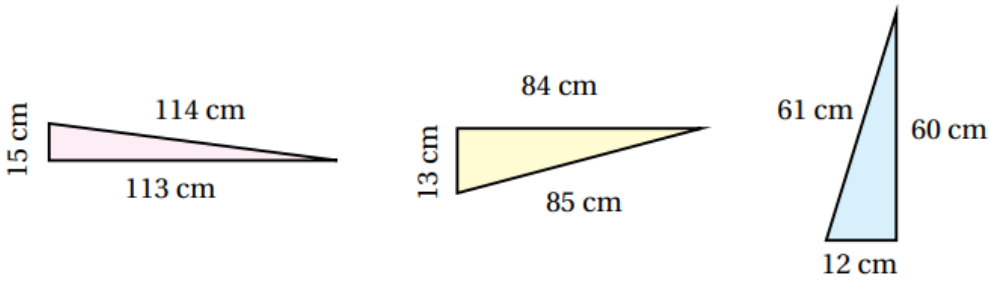
مهارات التفكير العليا

نظرية فيثاغورس

18) أكتشف المختلف: أي المثلثات الآتية مختلف؟ أبرر إجابتي:

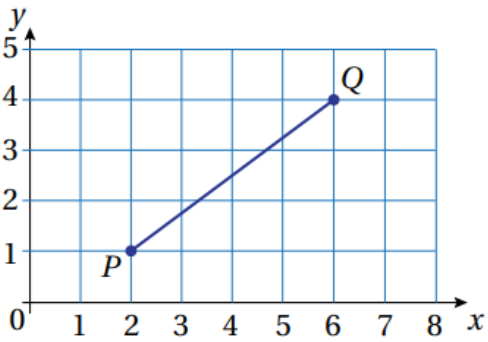


الأوسط هو المختلف لأنه قائم، أما المثلثان الآخران فليسا قائمين.

19) مسألة مفتوحة: ثلاثيات فيثاغورس هي مجموعات من ثلاثة أعداد موجبة a و b و c تحقق نظرية فيثاغورس؛ أي تشكل أطوالاً لمثلث قائم الزاوية. مثلاً: 3 و 4 و 5 . أجد مجموعتين من ثلاثيات فيثاغورس.

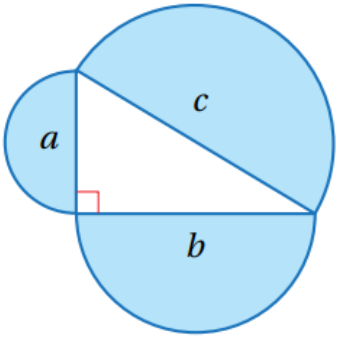
5, 12, 13) ، (6, 8, يوجد أكثر من إجابة منها (10) .

20) تحد في الشكل الآتي، أجد طول PQ من دون استعمال المسطرة.



5

21) تبرير: أقارن بين مساحة نصف الدائرة الكبيرة ومساحة نصفي الدائرتين الصغيرتين، مبرراً إجابتي.



aمساحة نصف الدائرة الصغرى التي قطرها هو: $\pi 8a^2$

bمساحة نصف الدائرة الصغرى التي قطرها هو: $\pi 8b^2$

bمساحة نصف الدائرة الكبرى التي قطرها هو: $\pi 8c^2$

ومنه: $\pi 8a^2 + \pi 8b^2 = \pi 8(a^2 + b^2) = \pi 8c^2$

إذن، مساحة نصف الدائرة الكبرى يساوي مجموع مساحتي نصفي الدائرتين الصغيرتين.

22) أكتب كيف أجد طول ضلع مجهولاً في مثلث قائم الزاوية باستخدام نظرية فيثاغورس؟