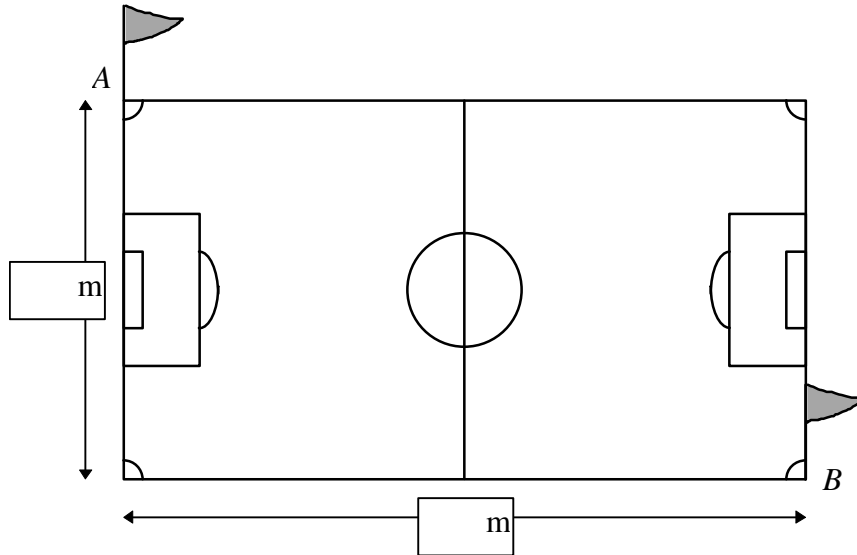


ARBEITSBLATT ZUM SATZ DES PYTHAGORAS

Aufgabe 1: Beim Fußball läuft der Feldschiedsrichter immer diagonal zwischen zwei Eckfahnen hin und her, um das Spiel zu kontrollieren. Herr Brüning ist Schiedsrichter und ihn interessiert, welche Strecke er zurücklegt, wenn er von Eckfahne A zu Eckfahne B läuft?

- a) Unten siehst Du die Skizze eines Fußballplatzes im Maßstab 1:1000. Ergänze die Zeichnung durch die Maßangaben und löse die Aufgabe, indem Du die gesuchte Strecke einzeichnest und ausmaßst.

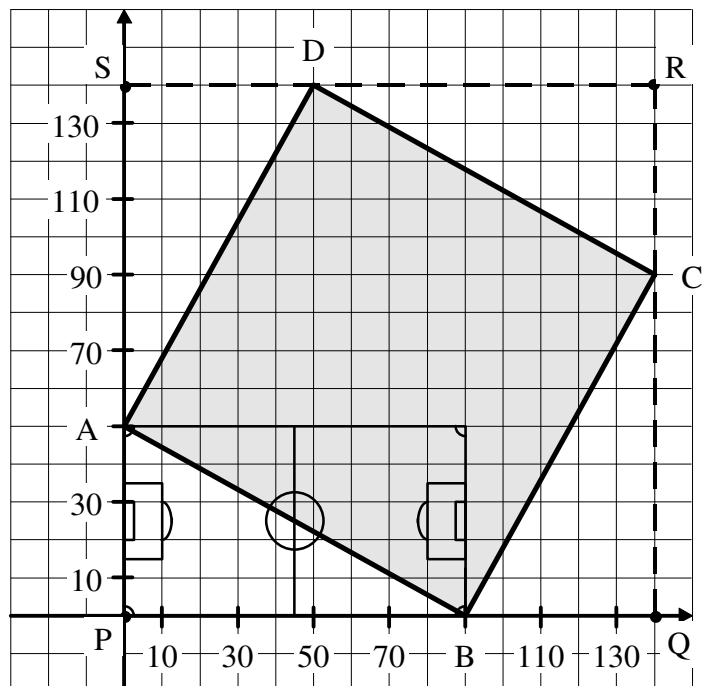


Antwort: _____

- b) Du kannst die Länge der Strecke \overline{AB} auch berechnen: Berechne zunächst den Flächeninhalt des Quadrates $ABCD$ und ermittle daraus die Länge der Strecke \overline{AB} . (Tip: Benutze für die Rechnung das Quadrat $PQRS$)

Antwort:
Der Flächeninhalt des Rechtecks $ABCD$ beträgt _____ m^2 .

Daraus ergibt sich eine Länge der Strecke \overline{AB} von _____ m.

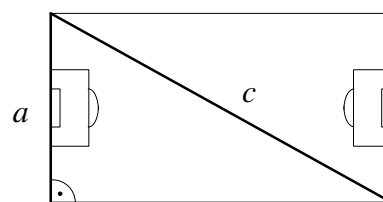


ARBEITSBLATT ZUM SATZ DES PYTHAGORAS

Aufgabe 2: Die Maße für ein Fußballfeld sind – wie der Kenner sicherlich weiß – nicht immer gleich. In den Regeln steht, daß ein Fußballfeld zwischen 50 und 70 Meter breit und zwischen 90 und 105 Metern lang sein darf. Welche Strecke muß Herr Brüning von Eckfahne *A* zu Eckfahne *B* zurücklegen, wenn die Ausmaße des Spielfeldes wie in der Tabelle angegeben lauten? Fülle die Tabelle aus!

Breite des Feldes	50 m	55 m	60 m	70 m
Länge des Feldes	90 m	95 m	100 m	105 m
Strecke zwischen den Eckfahnen A und B	103,2 m			

Aufgabe 3: Dir ist sicher aufgefallen, daß Du stets die gleichen Rechnungen – nur mit anderen Zahlen – ausgeführt hast. Wir werden jetzt versuchen, allgemein die Länge der Diagonalen *c* durch die Länge und Breite des Spielfeldes auszurechnen.



Lege dazu jeweils 4 Dreiecke so in die untenstehenden Quadrate, daß einmal zwei kleinere Quadrate frei bleiben, und einmal so, daß nur ein etwas größeres Quadrat frei bleibt! Welche Beziehung kann man zwischen den Flächeninhalten der freibleibenden Quadrate aufstellen?

