

### Aufgabe 1:

Bestimme die Lösungsmenge:

a)  $x^2 - 4 = 0$

b)  $y^2 + 6y = 0$

c)  $(2t + 9)^2 = 121$

d)  $x^2 + 12x + 40 = 0$

### Aufgabe 2:

Ein Elektronik-Geschäft verkauft monatlich 60 Smartphones zu einem Stückpreis von 140,-€. Die Marketingexperten haben herausgefunden, dass eine Senkung um jeweils 1,-€ für eine Absatzsteigerung von 5 Geräten führen würde. Ebenso hätte eine Preiserhöhung um 1,-€ natürlich eine Absatzsenkung von 5 Geräten zur Folge.

- Bestimme den Preis, der den maximalen Umsatz verspricht.
- Erkläre, warum der ermittelte Preis nicht unbedingt der Preis mit dem maximalen Gewinn sein muss.

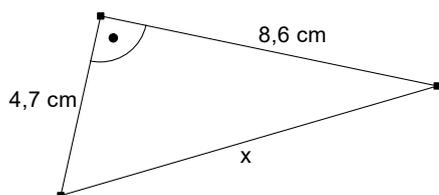
### Aufgabe 3:

- Ein Golfball wird im Punkt (0/0) abgeschlagen und beschreibt eine parabelförmige Flugbahn. Nach 60m hat er mit 24m Höhe seinen höchsten Punkt erreicht. Bestimme die Funktionsgleichung, die die Flugbahn des Balles beschreibt.
- Ein zweiter Schlag verläuft gemäß der Funktion  $f(x) = -0,02x^2 + 1,6x$ . Bestimme die Flugweite des Schlages, also in welcher Entfernung vom Abschlag der Ball zum ersten Mal auf dem Boden landet.
- In 70m Entfernung vom Abschlag steht ein 7m hoher Baum. Prüfe rechnerisch, ob der Ball im Baum hängen bleiben könnte (bei dem 2. Schlag!).

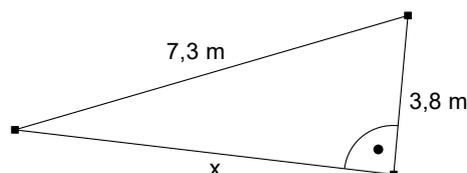
### Aufgabe 4:

Bestimme jeweils rechnerisch die Länge der Seite x:

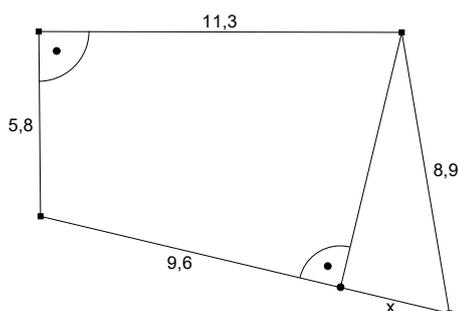
a)



b)



c)

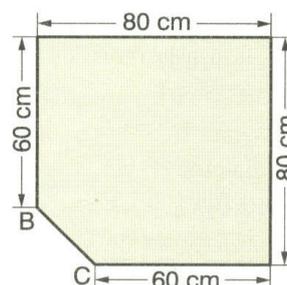


### Aufgabe 5:

- Bestimme die Seitenlänge a, die Höhe h und den Umfang u zu einem gleichseitigen Dreieck mit dem Flächeninhalt  $A=60\text{m}^2$ .
- Von einem gleichschenkligen Dreieck sind die Grundseite  $g=5\text{cm}$  und die Höhe  $h=7\text{cm}$  bekannt. Berechne den Umfang u und den Flächeninhalt A.

### Aufgabe 6:

In einem Prospekt wird die Strecke  $\overline{BC}$  (siehe Abbildung) eines Kücheneckschranks mit 35cm angegeben. Überprüfe diese Angabe.



Liebe Schülerinnen und Schüler der 9a,

damit ihr euch und euren Lernfortschritt überprüfen könnt, habe ich dieses Arbeitsblatt erstellt. So oder ähnlich hätte eine Klassenarbeit über die letzten Unterrichtsinhalte aussehen können.

Bitte bearbeitet die Aufgaben sorgfältig und selbständig, da es sich um einen Test eures Wissens und Könnens geht, der natürlich nicht als Klassenarbeit gewertet wird. Ziel ist es viel mehr, euch eine Rückmeldung über eure aktuelle Leistungsfähigkeit im Fach Mathematik geben zu können.

Wir wissen alle leider nicht, wann und in welcher Form „normalerer“ Unterricht wieder möglich sein wird. Umso wichtiger wird es sein, dass ich euer selbständiges Lernen steuere und begleite. In diesem Sinne soll mit diesen Aufgaben ein Zwischenfazit erarbeitet werden.

Wenn ich die Aufgaben „eingesammelt“ habe, werde ich sie kontrollieren und ein Feedback in Form einer VIRTUELLEN Punkt- und Notenvergabe erstellen. Des Weiteren wird eine Musterlösung bereitgestellt.

Darüber hinaus werde ich Inhalte vorgeben, die es danach zu erarbeiten gilt. Dies wird in Form von Arbeitsblättern und Seiten aus dem Lehrbuch geschehen.

Wenn es bei der Erarbeitung Fragen und Schwierigkeiten gibt, fragt bitte möglichst schnell und konkret bei mir nach!

Zur besseren Kommunikation wäre es hilfreich, wenn mir jemand einen E-Mail-Verteiler der gesamten Klasse schicken könnte!

Bitte beachtet regelmäßig Hinweise auf der Homepage.

Bleibt gesund und lasst uns gemeinsam diese schwierige und ungewohnte Zeit best möglich meistern!

Ganz liebe Grüße von eurem Mathematik- und Physiklehrer,  
Dirk Pigulla

P.S.: Auch für das Fach Physik werde ich in Kürze Arbeitsaufträge erteilen ;-)