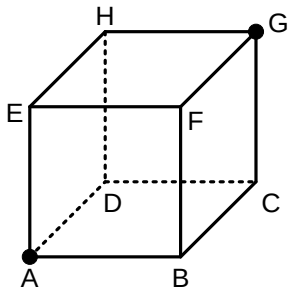
Probeunterricht 2018 an den Gymnasien in Bayern
Mathematik – 2. Tag

Name: _____ Punkte: _____/ 30

Lies die Aufgaben genau durch, schreibe deutlich und zeichne sauber.
Achte auf gut erkennbare Lösungswege.

Punkte

1. Käfer Anton sitzt auf der Ecke A des Würfels, Käfer Gustav auf der Ecke G. Die Käfer können nur auf den Würfelkanten krabbeln.



a) Anton will Gustav auf kürzestem Weg besuchen. Ein möglicher Weg ist A-B-F-G.

Schreibe einen genauso kurzen Weg auf, der Anton über die Ecke H führt:

A-_____ / 1

b) Anton krabbelt jetzt über insgesamt 5 verschiedene Kanten von A nach G.

Schreibe einen möglichen Weg auf: A-_____ / 1

c) Gustav krabbelt den Weg G-F-B-C-D-A-E. Berechne die Kantenlänge des Würfels, wenn Gustavs Weg 1 m 50 cm lang ist.

Die Länge einer Kante des Würfels beträgt _____ cm. / 2

2. Gleiche Zeichen bedeuten jeweils gleiche Zahlen.

a) Bestimme für jedes der beiden Zeichen, für welche Zahl es steht.

120 – ♦ = 96

♣ + ♣ + ♣ = ♦

♦ = _____ ; ♣ = _____ / 2

b) Du darfst in der Aufgabe □ + □ + □ = ♥ für das ♥ eine Zahl wählen. Welche Eigenschaft muss deine Zahl ♥ haben, damit die Aufgabe gelöst werden kann?

Antwort: _____ / 1

Punkte

3. Ein Spielwürfel hat sechs Seiten mit den Augenzahlen 1 bis 6. Caroline wirft so einen Spielwürfel zweimal. Sie addiert die Augenzahlen der beiden Würfe und erhält so die Augensumme. Wenn sie z. B. eine 2 und eine 4 würfelt, ergibt sich als Augensumme 6, da $2 + 4 = 6$ gilt.

   Schreibe alle möglichen Augensummen auf, die Caroline erhalten kann:

   _____

   Ordne jedem Satz auf der linken Seite den passenden Begriff auf der rechten Seite zu. Verbinde mit Lineal.

Die Augensumme ist kleiner als 3. ▶	◀ unmöglich
Die Augensumme ist kleiner als 13. ▶	◀ unwahrscheinlich
Die Augensumme ist eine einstellige Zahl. ▶	◀ wahrscheinlich
	◀ sicher

/ 4

4. Karl sagt: „Ich denke mir eine Zahl. Wenn ich zu dieser Zahl das Vierfache von 18 236 und den siebten Teil von 28 399 addiere, erhalte ich das Doppelte von 84 460.

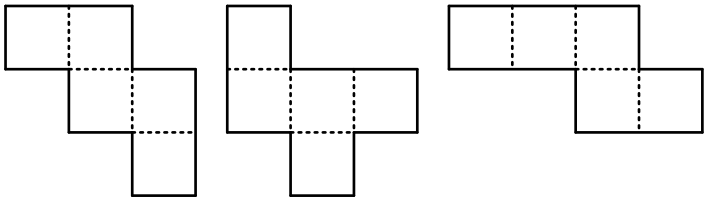
   Berechne Karls Zahl.

Karl hat sich die Zahl _____ gedacht.

/ 5

Punkte

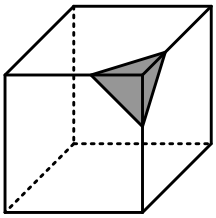
5. a) Maja faltet die Netze entlang der gestrichelten Linien. Die entstandenen Schachteln stellt sie mit der Öffnung nach oben auf den Tisch. Markiere in jedem Netz die Fläche, die dann auf dem Tisch liegt.

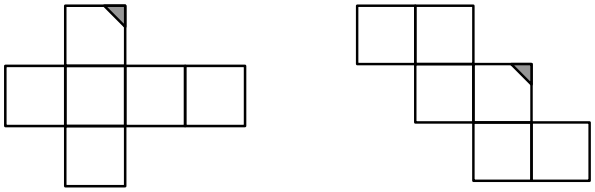


/ 3

b) Eine Ecke des Würfels ist grau gefärbt.

Zeichne in jedes Netz die zwei fehlenden grauen Dreiecke so ein, dass das Netz zum Würfel passt.





/ 2

6. Fülle die Lücken so aus, dass die Rechnung stimmt.

a) 4 m – 322 cm = _____ cm

/ 1

b) 12 min 16 s = _____ s

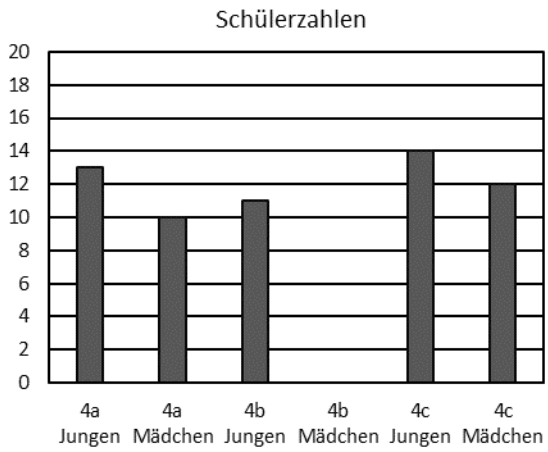
/ 1

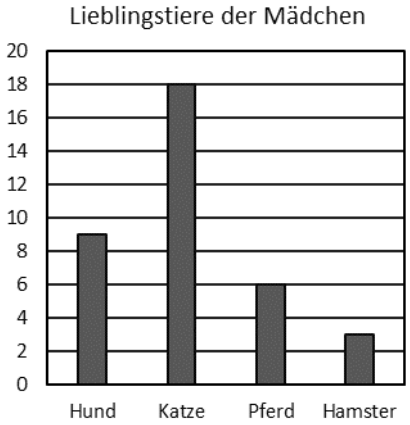
c) 8 kg 55 g + 650 g = 10 kg – _____ g

/ 2

Punkte

7. Das linke Diagramm zeigt die Aufteilung in Jungen und Mädchen für die Klassen 4a, 4b und 4c, wobei im Diagramm eine Säule fehlt. Jedes Mädchen hat ein Lieblingstier genannt. Das Ergebnis ist im rechten Diagramm dargestellt.



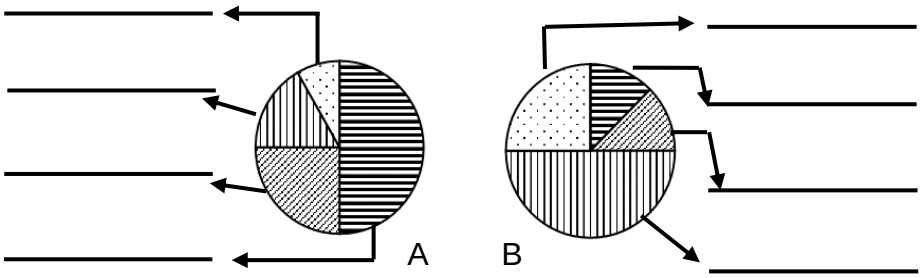


a) Bestimme mithilfe der beiden Diagramme die Anzahl der Mädchen in der Klasse 4b.

/ 3

In der Klasse 4b sind _____ Mädchen.

b) Das Säulendiagramm zu den Lieblingstieren der Mädchen ist als Kreisdiagramm dargestellt. Nur eines der beiden abgebildeten Kreisdiagramme A und B ist richtig. Trage in das richtige Kreisdiagramm die Tierarten ein.



/ 2

Begründe auch kurz, warum das andere Kreisdiagramm falsch ist:
Das Kreisdiagramm ____ ist falsch, weil _____

_____