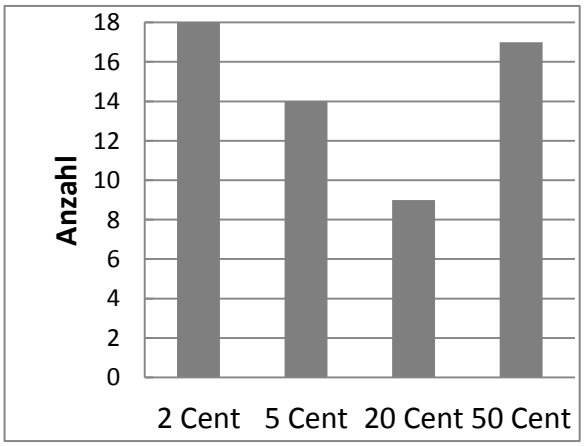
Probeunterricht 2013 an den Gymnasien in Bayern
Mathematik – Jahrgangsstufe 4 – 2. Tag

Name: _____ Punkte: _____/ 30

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

Punkte

1. Anna bekommt von ihrem Opa eine Tüte mit Münzen geschenkt. Sie sortiert die Münzen nach ihrem Wert und stellt den Inhalt der Tüte im nebenstehenden Diagramm dar.



In einem Buch über den Euro findet Anna folgende Tabelle:

	1 Cent	2 Cent	5 Cent	10 Cent	20 Cent	50 Cent
Gewicht einer Münze	2 g	3 g	4 g	4 g	6 g	8 g

a) Gib an, wie viele Münzen in der Tüte waren, die jeweils weniger als 10 Cent wert sind.

_____ / 1

b) Berechne das Gesamtgewicht aller Münzen aus der Tüte.

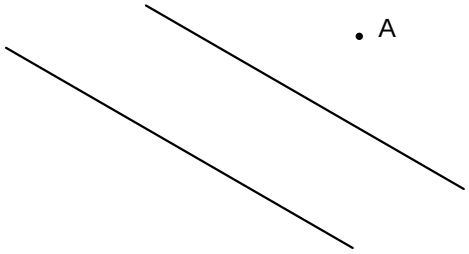
/ 2

Die Münzen aus der Tüte wiegen zusammen _____ .

c) Anna möchte sich mit den Münzen ein Taschenbuch für 12,99 Euro kaufen. Berechne, wie viel Geld sie zusätzlich benötigt.

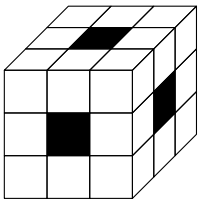
/ 2

Anna benötigt zusätzlich _____.

	Punkte
2. Ralfs Schwester ist vier Jahre älter als er. In fünf Jahren wird sie doppelt so alt sein, wie Ralf heute ist. Wie alt sind Ralf und seine Schwester heute? Ralf ist heute _____ Jahre alt, seine Schwester _____ Jahre.	/ 2
3.  a) Gib den Abstand der beiden parallelen Geraden an: Der Abstand beträgt _____ .	/ 1
b) Zeichne eine Gerade ein, die durch den Punkt A geht und auf einer der beiden Geraden senkrecht steht.	/ 1
c) Zeichne eine Gerade ein, die durch den Punkt A geht und parallel zu den beiden vorgegebenen Geraden ist.	/ 1
4. Durch Nebeneinanderlegen der drei abgebildeten Karten werden sechsstellige Zahlen gebildet. 307 56 8 a) Nenne die größte Zahl, die man so bilden kann: _____	/ 1
b) Schreibe alle geraden Zahlen auf, die man so bilden kann: _____	/ 2

Punkte

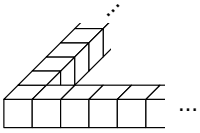
5. a) Der abgebildete große Würfel ist aus kleinen Würfeln zusammengeklebt. Dabei wurden an den drei schwarz markierten Stellen kleine Würfel weggelassen, sodass drei gerade Tunnel bis zur gegenüberliegenden Seite entstanden sind. Sonst fehlen keine kleinen Würfel.



Gib an, aus wie vielen kleinen Würfeln dieser große Würfel besteht.

_____ / 2

b) Petra und Martin spielen mit gleich großen Würfeln. Martin hat aus 36 Würfeln eine Mauer in der Form eines Quadrats gebaut (siehe Abbildung). Petra legt die Fläche <u>innerhalb</u> der Mauer mit Würfeln vollständig aus.



Aus wie vielen Würfeln besteht jede Seite von Martins Mauer und wie viele Würfel braucht Petra zum Auslegen?

Jede Seite von Martins Mauer besteht aus _____ Würfeln.

Petra benötigt zum Auslegen _____ Würfel. / 2

6. Zwei Zahlen ergeben zusammen 17 804. Eine der beiden Zahlen ist um 638 größer als die andere. Bestimme die beiden Zahlen.

Die Zahlen lauten _____ und _____. / 3

7. Begründe <u>ohne zu rechnen</u>, dass $2\,072 : 8 < 2\,072 : 7$ gilt.

_____

_____ / 2

_____

	Punkte
8. a) Fülle die Lücke so aus, dass die Rechnung stimmt. 4 kg 350 g + 50 g + _____ = 5 kg 20g	/ 1
b) Ordne der Größe nach. 10 h ; 1 000 min ; 10 000 s _____ < _____ < _____	/ 2
9. Theresa hat Fußball-Sticker gesammelt. Das Sammelalbum kostete 2 Euro. Im Sammelalbum waren Plätze für 418 verschiedene Sticker vorgesehen. Die Sticker gab es nur in Päckchen zu je 5 Stück zu kaufen, jedes Päckchen kostete 0,60 Euro. In neu gekauften Päckchen waren oft Sticker, die sie schon besaß. Um das Sammelalbum vollständig zu füllen, benötigte Theresa daher dreimal so viele Sticker, wie im Sammelalbum Plätze vorgesehen waren. Ermittle, wie viele Päckchen Theresa kaufen musste, sowie Theresas Gesamtkosten. Theresa musste _____ Päckchen kaufen und _____ Euro ausgeben.	/ 5