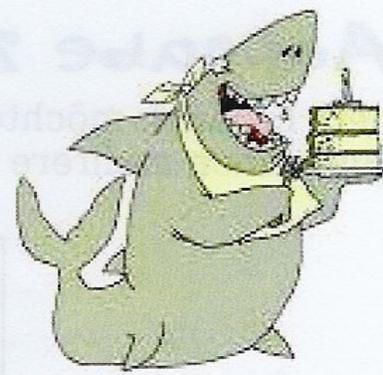


17. Übungsblatt

-Abgabetermin: 03.05.2004-

Name: Hannah E



Lösungen von Euch gibt es jetzt im Internet unter

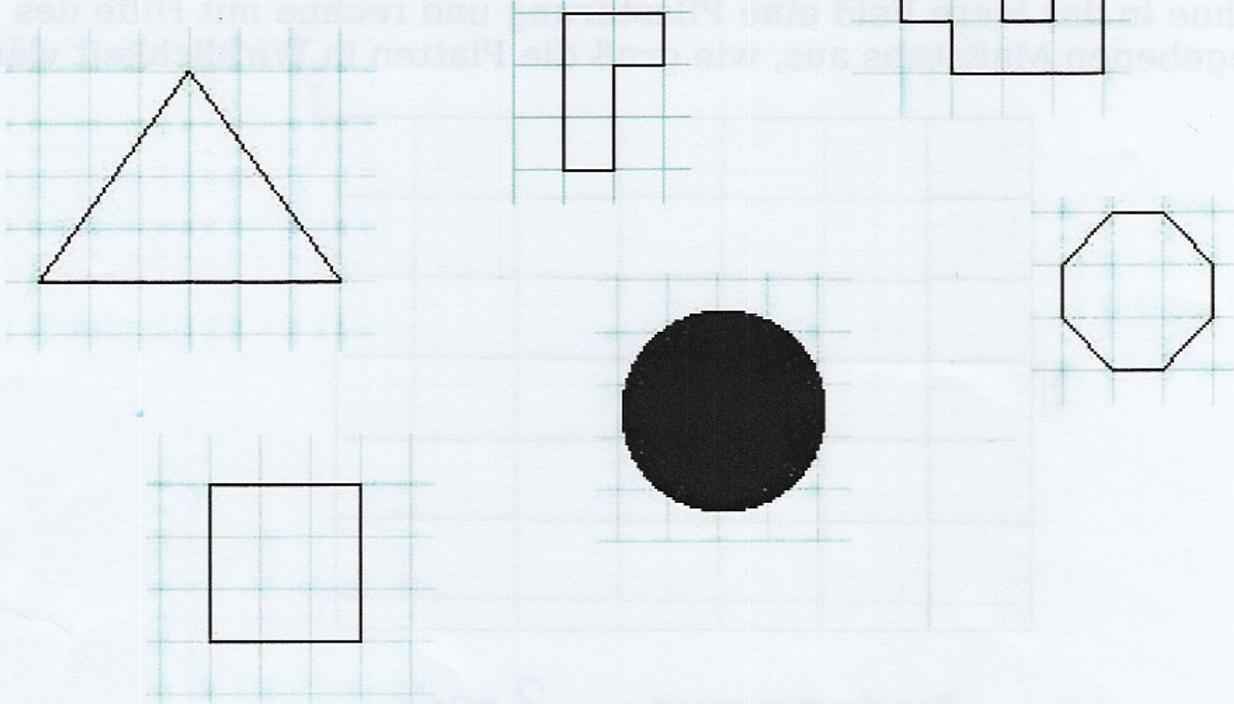
<http://www-i1.informatik.rwth-aachen.de/infoki/Mathe5k/index.htm>

Die Aufgaben, die mit einem Sternchen (*) gekennzeichnet sind, sind keine Pflichtaufgaben, sondern Zusatzaufgaben.

Bitte schreibe auch die Zeit auf, die du zur Lösung der Aufgaben brauchst.

Viel Erfolg!

Aufgabe 1 30 PUNKTE

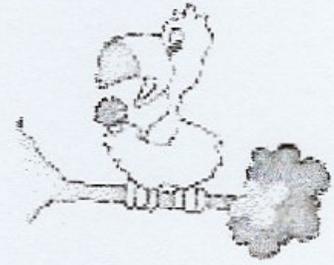
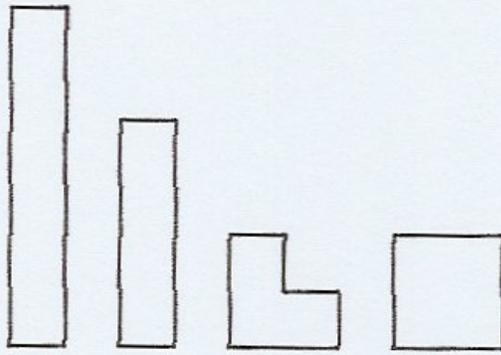


- Versuche mit den Figuren eine Pflasterung zu gestalten (je eine Pflasterung pro Figur).
- Kann man aus allen Figuren im Bild Pflasterungen erstellen?
- Wenn die Figur keine Pflasterung ergibt, kann man durch das Hinzufügen von einer neuen Figur eine Pflasterung erzeugen. Zeichne diese Figur für alle Figuren mit denen sonst keine Pflasterung möglich ist.

Bearbeitungszeit: 10 min.



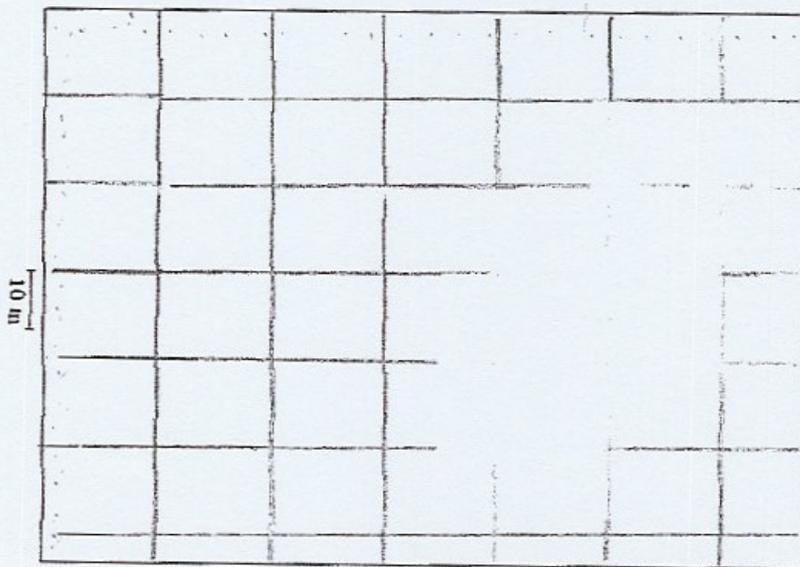
Herr Fröhlich möchte seine Terasse fliesen.
Ihm stehen mehrere Platten dieser Formen zur Verfügung:



Zeichne drei unterschiedliche Pflasterungsmöglichkeiten!

Aufgabe 3

Zeichne in das leere Feld eine Pflasterung und rechne mit Hilfe des angegebenen Maßstabs aus, wie groß die Platten in Wirklichkeit wären



Aufgabe 4

Klammere aus und berechne!

a) $9 \cdot 4 + 9 \cdot 6$

c) $13 \cdot 16 + 87 \cdot 16$

e) $39 \cdot 15 + 15 \cdot 1$

g) $(25 + 5 \cdot 11 + 17) \cdot 5$

b) $37 \cdot (37 + 37) \cdot 63$

d) $8 \cdot 70 + 130 \cdot 8$

f) $3 \cdot 70 + 3 \cdot 11 + 3 \cdot 19$

h) $7 \cdot 11 + 7 \cdot 18 + 7$



Aufgabe 5* 15 PUNKTE

Entwirf eine Figur, die sich zur Pflasterung eignet (Wie das geht, kannst du im Mathebuch auf Seite 165/166 nachschauen!) und mache damit ein Pflasterbild! Male es mit bunten Farben aus!

Bearbeitungszeit: 5 min.

Aufgabe 6 15 PUNKTE

Berechne und denke dabei bitte an die Rechenregeln!

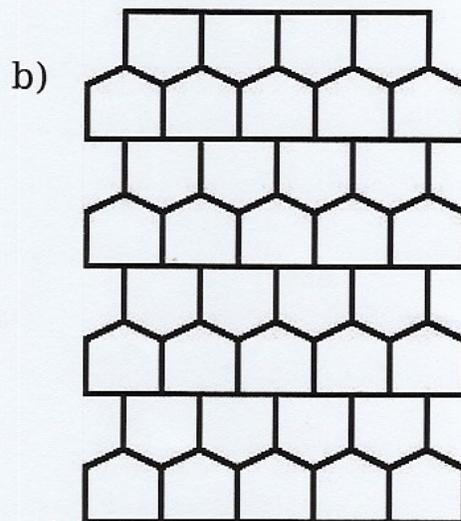
- a) $[360 - (21 + 47) \cdot 3] : 3$
b) $(9 \cdot (5 + 13) + 38) : 8$
c) $\{(34 - 23) \cdot 11 + (34 - 23) : 11\} \cdot 5$

Bearbeitungszeit: _____



Aufgabe 7 20 PUNKTE

In den Bildern siehst du Pflasterungen. Versuche, sie möglichst genau zu beschreiben!



Bearbeitungszeit: 15 min.

Aufgabe 8 10 PUNKTE

Erkläre, warum der Begriff „Quadratzahl“ anschaulich beschreibt, was eine Quadratzahl ist!

Tip: Eine Aufgabe des 16. Übungsblatt kann dir bei deinen Überlegungen helfen.

Bearbeitungszeit: 5 min.

GESAMTE BEARBEITUNGSZEIT _____

	PUNKTE	ZUSATZPUNKTE
VON DIR ERREICHTE	112	15
INSGESAMT	125	15

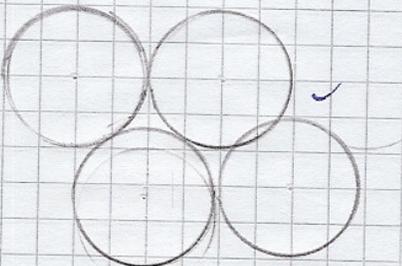
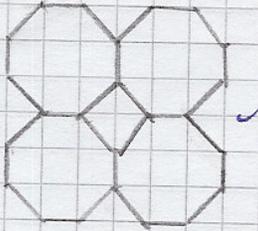
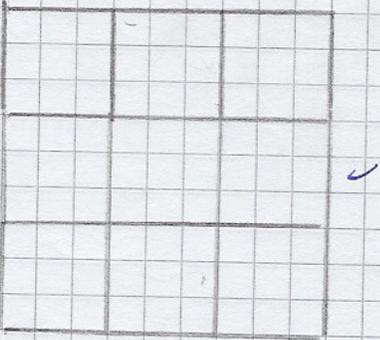
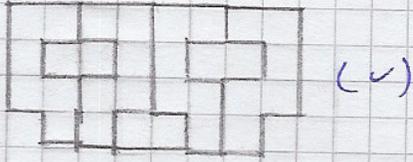
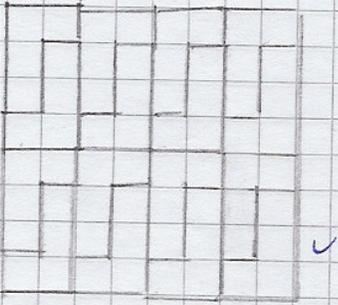
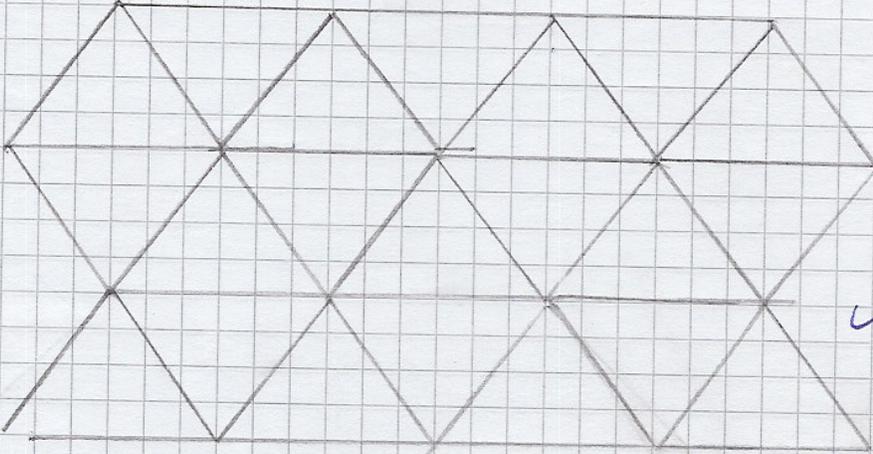
Das war eine sehr schöne Lösung!



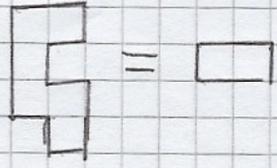
17. Übungsblatt

Aufgabe 1

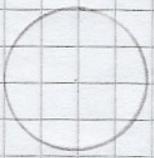
a.



b. Nein, man kann nur mit: Δ , \square , \square eine Pflasterung ohne Lücken erstellen. ✓

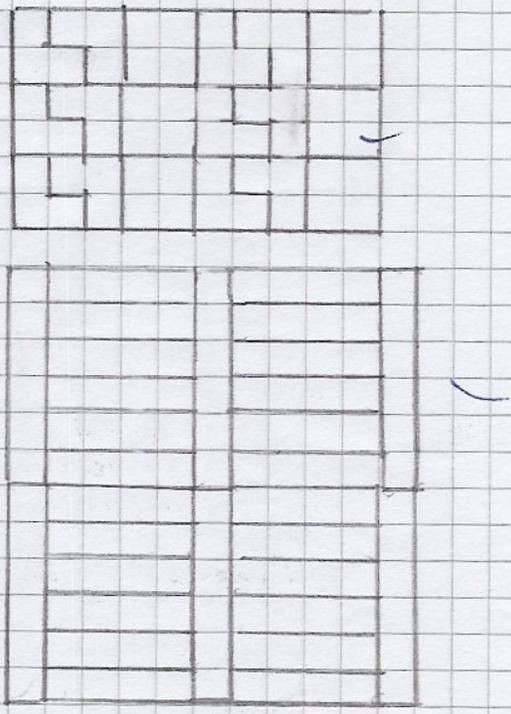
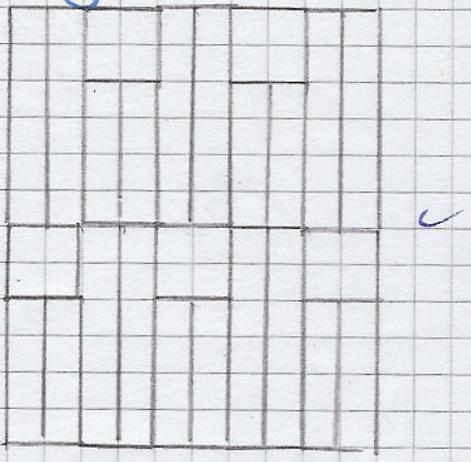
c.  → wenn du diese Figur günstiger gelegt hättest, wäre damit eine Pflasterung möglich! ✓

 =  ✓

 =  ✓

27 P.

Aufgabe 2



15 P.

Aufgabe 3

Die Platten sind 20m lang ✓
und 15m breit. ✓ 15 P.

Aufgabe 4

a) $9 \cdot 4 + 9 \cdot 6 = 9 \cdot (4 + 6) = 9 \cdot 10 = \underline{90}$ ✓

b) $37 \cdot 37 + 37 \cdot 63 = 37 \cdot (37 + 63) = 37 \cdot 100 = \underline{3700}$ ✓

c) $13 \cdot 16 + 87 \cdot 16 = 16 \cdot (13 + 87) = 16 \cdot 100 = \underline{1600}$ ✓

d) $8 \cdot 70 + 130 \cdot 8 = 8 \cdot (70 + 130) = 8 \cdot 200 = \underline{1600}$ ✓

e) $39 \cdot 15 + 15 \cdot 1 = 15 \cdot (39 + 1) = 15 \cdot 40 = \underline{600}$ ✓

f) $3 \cdot 70 + 3 \cdot 11 + 3 \cdot 19 = 3 \cdot (70 + 11 + 19) = 3 \cdot 100 = \underline{300}$ ✓

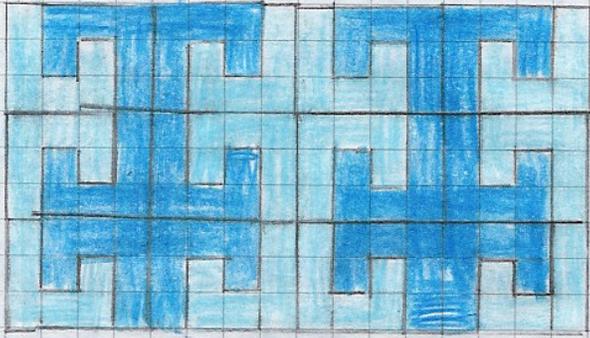
g) $25 + 5 \cdot 11 + 17 \cdot 5 = 5 \cdot (11 + 17) + 25 = 5 \cdot 28 + 25 = \underline{165}$

h) $7 \cdot 11 \cdot 7 \cdot 18 + 7 = 7 \cdot (11 + 18 + 1) = 7 \cdot 30 = \underline{210}$ ✓

Sehr gut!

20 P.

Aufgabe 5



✓ 15 P.

Aufgabe 6

a) $[360 - (21 + 47) \cdot 3] : 3 = 42 + 52$

b) $(9 \cdot (5 + 13) + 38) : 8 = 25$ ✓

c) $[(34 - 23) \cdot 11 + (34 - 23) : 11] \cdot 5 = 610$ ✓

10 P.

Aufgabe 7

- a. In dieser Pflasterung sind Rechtecke, Quadrate, Dreiecke und ungleichmäßige Trapeze. Die Dreiecke sind immer so in Gruppen aufgeteilt, dass sie zusammen ein Parallelogramm ergeben. Der Rest, also die Quadrate, Rechtecke und ^{die} ungleichmäßigen Trapeze füllen die Lücken zwischen den Parallelogrammen aus.