

Kantonsschule am Burggraben St.Gallen

Untergymnasium, Gymnasium

Aufnahmeprüfung Untergymnasium 2023

Mathematik ohne Notizen - Lösungen

Name, Vorname:		 	
Bisherige Schule:	:	 	

- Material: Geodreieck und Lineal
- Löse alle Aufgaben auf diese Blätter.
- Taschenrechner und Notizen sind nicht erlaubt.
- Jede korrekt gelöste Aufgabe gibt 1 Punkt.
- Du hast für 15 Aufgaben 30 Minuten Zeit.

Viel Erfolg!

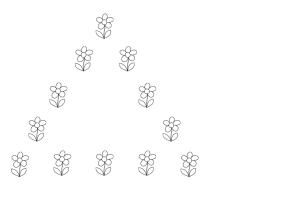
Aufgabe	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	Total
Mögliche Punkte	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	15
Erreichte Punkte																

1. Ein Futtervorrat reicht für 45 Rinder noch 34 Tage. Wie lange würde der Vorrat reichen, wenn es nur 30 Rinder wären?

51 Tage

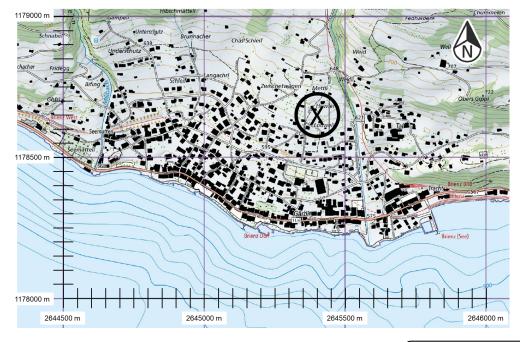
39

2. Die Stadtgärtnerei plant, die Frühlingsblumen in Form eines gleichseitigen Dreiecks anzuordnen. Falls eine Dreieckseite aus 5 Blumen gebildet wird, entsteht die skizzierte Anordnung. Wie viele Blumen hat es auf einer Dreieckseite, falls die Gärtnerei exakt 114 Blumen zu einem gleichseitigen Dreieck anordnet?



3. Berechne: $1.2 \cdot 50 + 60 \cdot 0.8 + 80 \cdot 0.5 =$

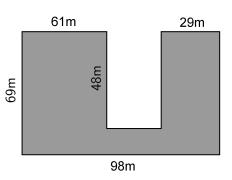
4. Bestimme die Koordinaten des markierten Punktes ⊗ (rechts oberhalb der Bildmitte). Du kannst dafür dein Geodreieck oder Lineal zur Hilfe nehmen.



(2645400/1178650)

maximal erlaubte Abweichung: ± 10

5. Mit welcher Rechnung kann die graue Fläche NICHT berechnet werden? Übertrage den Buchstaben der falschen Rechnung ins Kästchen.



A.
$$98 \cdot (69 - 48) + 61 \cdot 48 + 48 \cdot 29$$

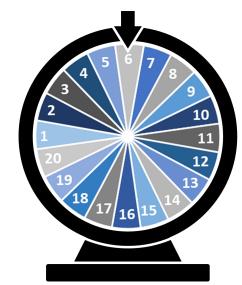
B.
$$69 \cdot (61 + 29) + (98 - 61 - 29) \cdot (69 - 48)$$

C.
$$61 \cdot 69 + 29 \cdot 69 + 98 \cdot (69 - 48)$$

D.
$$98 \cdot 69 - 48 \cdot (98 - 61 - 29)$$

C.

6.



Auf einem Glücksrad mit 20 gleich grossen Feldern befinden sich die Zahlen 1 bis 20. Wie gross ist die Wahrscheinlichkeit, dass das Glücksrad bei einer Quadratzahl stehen bleibt?

Notiere den gekürzten Bruch.

<u>1</u>5

7. Überschlage die Rechnungen. Übertrage den Buchstaben der Rechnung mit dem grössten Resultat ins Kästchen.

- A. 71 · 0.791
- B. 126.52 19.017 56.45
- C. 422.22:6.88

C.

8. Wie viele Äpfel sind in Tüte Nummer 5, wenn sich darin NUR Äpfel befinden und alle fünf Tüten gleich schwer sind?



12

9. Beobachte die Ergebnisse bei der Division durch 11.

1:11=0.09090909...

2:11=0.18181818...

3:11=0.27272727...

Welches Resultat hat die Rechnung 7:11?

7:11=

0.63636363...

10. Fülle das Kästchen mit der inhaltlich passenden Zahl.

Ein Würfel mit Kantenlänge 30 cm hat ein ein Würfel mit Kantenlänge 3 cm.

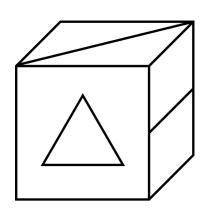
-mal so grosses Volumen wie

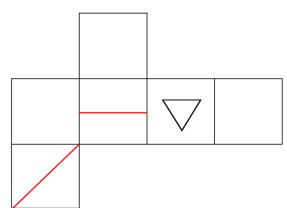
11. Berechne:

$$\frac{3}{10}$$
I + $\frac{1}{5}$ dI - $\frac{15}{2}$ cI =

245 ml

12. Wo auf dem Würfelnetz liegen die Striche und das Dreieck? Zeichne sie in die Felder des Netzes. Achte dabei darauf, dass die Orientierung der Striche und des Dreiecks stimmt. Die anderen lässt du frei.

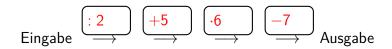




13. Eine Rechenmaschine verarbeitet eingegebene Zahlen Schritt für Schritt:

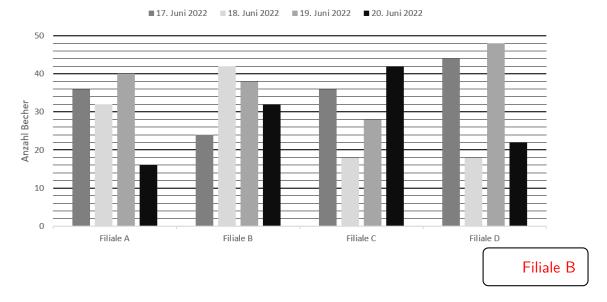


Als Eingabezahl wird 14 verwendet. Verändere die Reihenfolge der vier Rechenschritte (-7, $\cdot 6$, +5, : 2) so, dass die Ausgabezahl möglichst gross ist. Notiere die Rechenschritte in die Kästchen.



14. In 4 Filialen der Gelateria Da Gusto wird täglich geschaut, wie viele Glacebecher pro Sorte und pro Filiale verkauft werden. In der untenstehenden Grafik siehst du für jede Filiale die Verkäufe pro Tag in Anzahl Becher für den 17., 18., 19. und 20. Juni 2022. Welche Filiale hat durchschnittlich pro Tag am meisten Glacebecher verkauft?





15.

Hinter jeder Nummer steckt eine Challenge für ein Videospiel. Einige Challenges kannst du jedoch erst erfüllen, wenn du eine oder mehrere davor geschafft hast. Die Reihenfolge ist mit Pfeilen dargestellt.

Challenge 1 kann man zum Beispiel sofort machen, Challenge 7 aber kann erst absolviert werden, wenn 5 und 6 geschafft sind. In welcher Reihenfolge könntest du die Challenges abschliessen? Notiere die Reihenfolge der Zahlen von links nach rechts.

Mehrere Lösungen sind möglich. Lösung muss folgende Kriterien erfüllen:

- Die Zahlen 1, 5, 3, 6, 7, 8 müssen in dieser Reihenfolge auftreten. Sie müssen aber nicht direkt hintereinander stehen Zum Beispiel kann die 2 noch zwischen 3 und 6 stehen.
- Die 2 darf erst nach der 3 auftreten.
- Die 4 darf erst nach der 6 auftreten.