

Orientierungsstufe

Regionalwettbewerb 2021/2022

Klassenstufe 5/6
Aufgaben Theorie



1. Rund um den Computer

Aufgaben:

a) Ordne aus den folgenden Begriffen die richtigen den Bildern zu und trage sie in die Felder unter den Bildern ein.

USB-Stick, RAM, iPad, Kamera, ROM, Maus, Kopierer, Notebook, Scanner, Drucker, CPU, Beamer, Touchpad, CD-Laufwerk

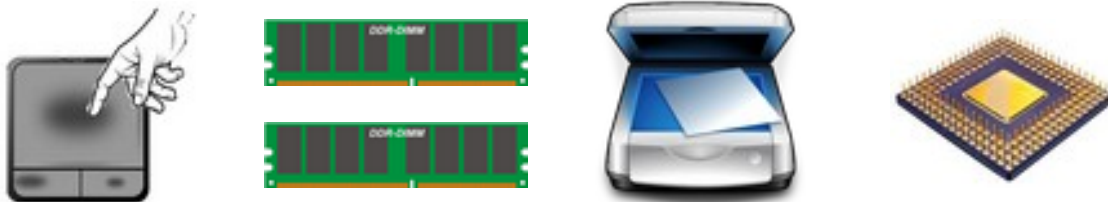
Hinweis: Nicht alle Begriffe werden benötigt. Achte auf die Rechtschreibung.

Schreibe das richtige Wort in die Lücken.

4 Punkte



--	--	--	--



--	--	--	--

Alle dargestellten Komponenten gehören zu einem Computer. Neben der _____ benötigt ein Computer auch Software. 1 Punkt

Jeder Computer arbeitet nach dem E-V-A-Prinzip. Wofür stehen die Buchstaben

E _____ V _____ A _____ ?

3 Punkte

Vorname: _____ Name: _____ Klasse: _____

Orientierungsstufe

Regionalwettbewerb 2021/2022

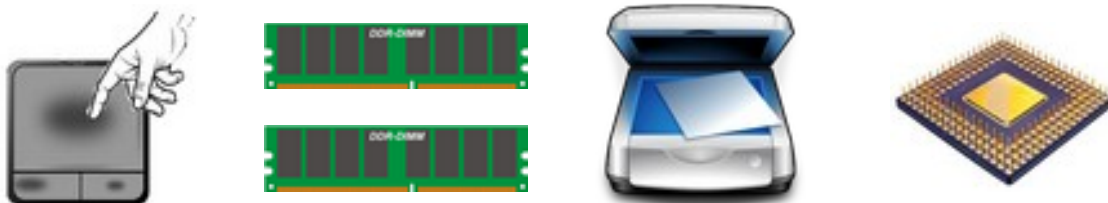


Klassenstufe 5/6
Aufgaben Theorie

- d) Ordne die Komponenten dem E-V-A-Prinzip zu, indem du ein **E**, ein **V** oder ein **A** an das Bild schreibst. 3 Punkte



--	--	--	--



--	--	--	--

2. Smartphones sind auch nur Computer...

Matthias will seine Oma mit dem Smartphone anrufen, weil er sie besuchen möchte. Er weiß aber ihre Nummer nicht auswendig und die Sprachsteuerung ist nicht aktiv.

Aufgaben:

- a) Löse die Aufgabe, indem du die Begriffe in die korrekten Abfolge bringst.
Hinweis: Starte mit der Anruhfunktion.

2 Punkte

Kontakte öffnen; Anruf starten; Anruhfunktion öffnen;
Auflegesymbol antippen; Omas Nummer auswählen; mit Oma sprechen

Orientierungsstufe

Regionalwettbewerb 2021/2022



Klassenstufe 5/6
Aufgaben Theorie

- b) Das Smartphone funktioniert, wie ein Computer, nach dem E - V - A – Prinzip. Ordne die Wortgruppen der richtigen Spalte E..., V... oder A... zu. 2 Punkte

Sprache wird zu Zeichen verarbeitet; Smartphone wandelt Sprache in Funksignale um; Telefonnummer tippen; in das Mikrophon sprechen; Musik ist auf dem Smartphone gespeichert; Display zerbricht; Besetztzeichen ertönt; Telefonnummer im Display anzeigen

Hinweis: Zwei Aussagen bleiben übrig.

E	V	A

- c) Gib jeweils zwei Teile an, welche beim Smartphone für E... und A... vorhanden sind.

2 Punkte

Mikrophon; Speicherkarte; Kamera; Lautsprecher; Display;
Touchpad








E...

A...

Vorname: _____ Name: _____ Klasse: _____

3. Gefangen beim Pharao

Matthias findet auf dem Dachboden seiner Großeltern in einem alten Buch eine alte ägyptische Zeichentabelle mit Zahlzeichen (Hieroglyphen):

						
Strich	Fessel	Strick	Lotus- pflanze	stehender Finger	Kaul- quappe	Gott
1	10	100	1 000	10 000	100 000	1 000 000

Durch Aneinanderreihen dieser Zeichen kann man jede beliebige Zahl schreiben:

$$30 = 3 * 10$$

= 

$$128 = 100 + 20 + 8$$

$$= 1 * 100 + 2 * 10 + 8 * 1$$

= 

Jetzt begibt er sich mit dem Buch auf eine Zeitreise und findet sich neben einem verschlossenen Pharaonengrab wieder.

Quelle: R. Fiedler; Streifzüge durch die Mathematik“; Kinderbuchverlag; 1984

Aufgaben:

- a) Wie wird das Jahr 2021 dargestellt? Zeichne die richtigen Zeichen ein. 1 Punkt

- b) Nun ist Matthias im Inneren des Grabes und kann prächtige Schätze sehen. Ihr Wert beträgt 1 200 202 alte ägyptische Bitcoin. Zeichne die Zahl mit Hilfe der Hieroglyphen:

1 Punkt

Orientierungsstufe

Regionalwettbewerb 2021/2022



Klassenstufe 5/6
Aufgaben Theorie

- c) Jetzt kommt für Matthias die schwierigste Aufgabe: Wie kommt er wieder aus der Grabkammer des Pharaos heraus?
Dazu muss er die folgende Zahldarstellung entschlüsseln. Er weiß, dass jede Reihe 7 gleiche Zeichen fasst. Die fehlenden Zeichen bilden hintereinander geschrieben den Schlüssel, um die Grabkammer zu verlassen.

Überlege, welche Symbole fehlen, rechne den Wert aus und schreibe den Wert auf.

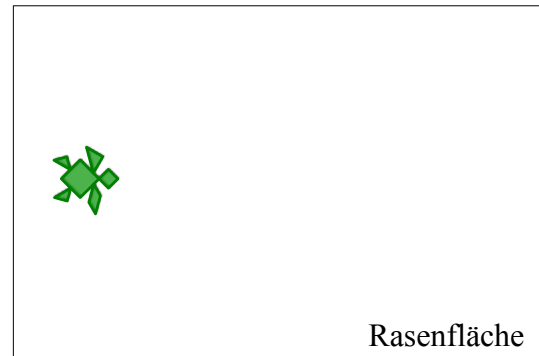
1 Punkt

Vorname: _____ Name: _____ Klasse: _____

4. Spuren im Gras

Matthias hilft seiner Oma am Nachmittag im Garten. Interessiert schaut er dem Mähroboter bei seiner Arbeit zu, den er mit folgenden Anweisungen programmiert hat:

```
MÄHROBOTER AN  
SPUR „SCHWARZ“  
LAUFE VOR 20 m  
DREHE RECHTS 90°  
LAUFE VOR 20 m  
DREHE RECHTS 90°  
LAUFE VOR 20 m  
DREHE LINKS 90°  
LAUFE VOR 20 m
```

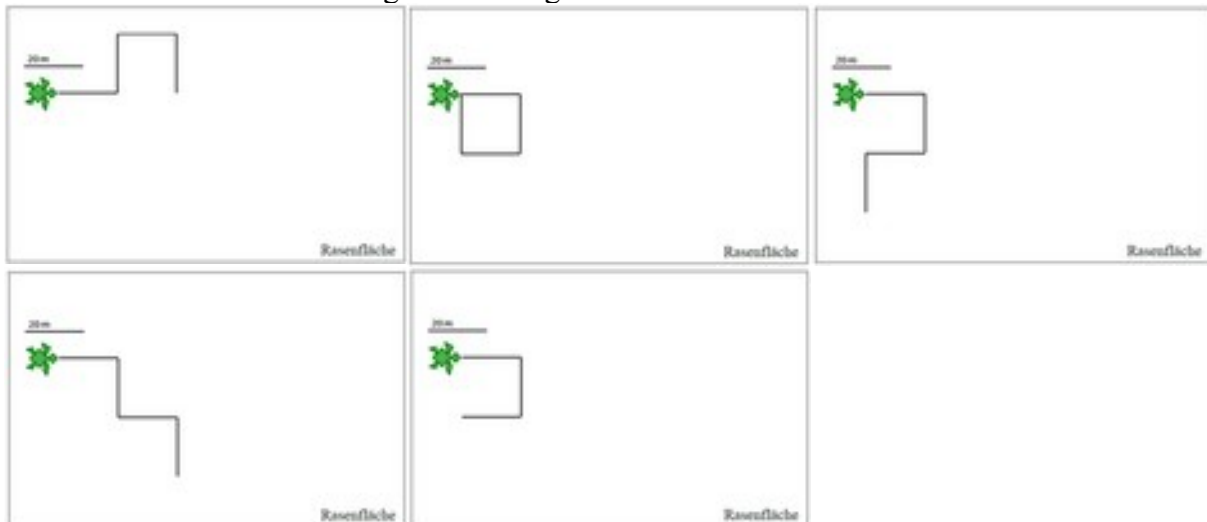


Aufgaben:

- a) Wähle aus den folgenden fünf Bildern das Bild aus, welches die Spur des Rasenmähers nach Ausführung der Programmierung zeigt.

Hinweis: Nur eine Lösung kann richtig sein!

1 Punkt



- b) Programmiere den Mähroboter nun so, dass durch genau zwei weitere Schritte das Bild einer Ziffer entsteht. Was sind die beiden Schritte? Wähle sie aus und bringe sie in die richtige Reihenfolge.

Hinweis: Der Mähroboter ist noch eingeschaltet.

1 Punkt

```
MÄHROBOTER AN; LAUFE ZURÜCK 20m; DREHE RECHTS 90°; LAUFE VOR 20m;  
DREHE LINKS 90°; DREHE LINKS 180°
```