**Tipps zur Vorbereitung auf die Mathevorprüfung und Prüfung**

|  |
| --- |
| Grundwissen |
| Umrechnungen | Vgl. TW vorn im Deckel | Beachte: von groß in klein multiplizieren, umgekehrt dividieren!! |
| Formeln | einige solltest du auswendig wissen | A und u von Rechteck, Quadrat, Dreieck, Kreis; V und Oberfläche von Würfel, Quader |
|  | Umstellen können | **Umkehroperationen** anwenden; Beachte: Bruchstrich bedeutet „geteilt durch“; steht die gesuchte Größe im Nenner, wird die ganze Formel mit dem Nenner multipliziert (evtll. in Klammer setzen)Manchmal hilft auch „über Kreuz multiplizieren“) Jede nat. Zahl kann als Bruch mit dem Nenner 1 angesehen werden |
| Prozentrechnung | **bequeme Prozentsätze; Dreisatz** | Neben Gleichung f. %rechnung geht z.B. auch : 12 % von 200m12% entspr. 0,12 => 200m \* 0,12 rechnen |
| Bruchrechnung | Regeln für +; -; \*; : Umwandlung gem. Bruch in Dez.bruch und umgekehrt | Immer bis zu Ende **kürzen**; unechte Brüche in gem. Schreibweise **umwandeln** |
| Termumformungen | Regeln lernen |  |
| Einfache Gleichungen lösen | Schritte einhalten: Klammern auflösen, Ordnen, Zusammenfassen, Isolieren |  |
| Ungleichungen |  wie Gleichungen lösen | Beachte: Wird durch negative Zahl dividiert, muss das Relationszeichen umgedreht werden!!Bsp.: - 2x **<** 24 / : (- 2) x **>** - 12 |
| Winkel/ -sätze | Nebenw., Scheitelw., Stufenw., Wechselw. … | Innenwinkelsumme in Dreieck u Viereck |
| Einfache Potenzen/- gesetze |  | z.B.: 20= 1; 5-3= 1 53 |

**Sonstiges:**

* Division durch „Null“ nicht definiert (n.d.)
* Funktionen**: linear** y = mx + n; eine **Gerade** im KS

 **quadratisch** y = x**²**, y = (x + 4)**²**; y = **(**x -2**)** (x + 5**)**; eine **Parabe**l im KS

 **Sinus: („Wellenlinie“)**

* **Beachte Formulierungen wie:**
	+ **Ermittle** (es darf gemessen werden) oder **Berechne**: alle fehlenden Werte müssen berechnet oder aus Gesetzen/ Eigenschaften abgeleitet werden
	+ **Zeichne** (mit Lineal usw. zeichnen u abmessen) oder **Konstruiere** ( alle Maße mit Zirkel abtragen, Senkrechte konstruieren¸ **Skizziere** ( frei Hand)
	+ **Erhöhung um** (wie viel ist dazu gekommen) oder **Erhöhung auf** ( wie viel ist es jetzt insgesamt)
	+ **Zeichne im Intervall** ( Grenze einhalten u nicht darüber hinaus zeichnen) oder **mindestens im Intervall** (es darf nicht kürzer sein, aber man kann darüber hinaus zeichnen)
	+ Ist kein rechter Winkel gegeben oder eingezeichnet, darfst du bei Rechnungen nicht von rechtw. Figuren ausgehen.
	+ Skizzen sind oft nicht maßstäblich, deshalb daraus keine Werte messen!

* **Lösen von Aufgaben**
	+ Gründlich lesen, evtll. mehrmals/ unnötige Infos rausfiltern
	+ Geg. und ges. rausschreiben; Skizze/ Planfigur anfertigen; geg. Größen farbig einzeichnen
	+ Formel aufschreiben; Größen mit Einheiten einsetzen; Ergebnis; AWS
	+ **Konstruktionen** auf **weißem Papier mit Zirkel und Lineal**
	+ **Funktionen** u **Diagramme** (außer Kreisdiagramm) auf **Millimeterpapier**
* **Strategien**
	+ Lies erst einmal alle Aufgaben, höre auf die Fragen und Hinweise zu Beginn der Prfg.;
	+ Beginne mit einer für dich leichten Aufgabe
	+ Versuche zu jeder Aufgabe einen Teil zu lösen (sonst können wir nicht nach Punkten suchen)
	+ Wenn du bei einer Aufgabe nicht weiterkommst, beginne die nächste u versuche es später noch mal
	+ Denkst du, dass gar nichts mehr geht: mach eine Pause, denk positiv, iss oder trink etwas, danach arbeite weiter
	+ Schau im TW nach; (Stichwortverzeichnis; überlege auch unter welchem anderen Stichwort du etwas finden könntest)
	+ Du bist fertig? Kontrolliere alle Aufgaben noch mal. Hast du alle Fragen/Aufgabenstellungen beantwortet/erledigt?
	+ Führe Proben durch. Sind AWS vorhanden. Stimmen die Einheiten…
	+ Sind die Ergebnisse sinnvoll? Bsp. Kann eine 5m lange Leiter 8 m hoch reichen?
	+ Nutze die gesamte Zeit. Es geht um deinen Abschluss!
	+ Schreibe mit Füller oder Kuli, Skizzen/ Konstr. usw mit Bleistift
* **Check- Liste** (Hake ab, wenn du die Materialien in die Tasche gepackt hast)

|  |  |
| --- | --- |
|  | Bildergebnis für Clipart Häkchen |
| Füller |  |
| Taschenrechner |  |
| Zirkel |  |
| Schablone |  |
| Bleistift |  |
| Radiergummi |  |

|  |  |
| --- | --- |
|  | Bildergebnis für Clipart Häkchen |
| Taschenrechner |  |
| Geodreieck |  |
| Lineal |  |
|  |  |
| Spitzer |  |
| (Korrekturmaus) |  |

Übe an alten Prüfungsaufgaben, kann auch aus anderen Bundesländern sein. Hast du mit einem Thema Probleme, dann suche im Netz nach Erklärvideos oder frage Mitschüler