



## Prüfungsanforderungen Aufnahmeprüfung Mathematik 2019/20

Die Prüfungsinhalte basieren auf dem Lehrplan Mathematik der Sekundarstufe I.

**Bitte zugelassene Taschenrechner (Seite 3) beachten**

| Kompetenzbereich   | Anforderung:<br>Die Schülerinnen und Schüler können...   | Kapitel<br>im mathbuch  |
|--|--|---|
| <b>Zahl und Variable<br/>(Brüche)</b>  | <ul style="list-style-type: none"><li>– Grundoperationen mit Brüchen durchführen.</li><li>– Brüche kürzen.</li><li>– verschiedene Brüche gleichnamig machen.</li><li>– Zahlen in Primfaktoren zerlegen.</li><li>– Brüche in Dezimalbrüche und Prozentsatz verwandeln und umgekehrt.</li><li>– einfache Rechnungen mit Prozenten und Proportionen durchführen.</li></ul>  | <ul style="list-style-type: none"><li>➤ MB1: LU 7, 8, 17, 18</li><li>➤ MB2: LU 4</li></ul>  |
| <b>Zahl und Variable<br/>(Algebra)</b>   | <ul style="list-style-type: none"><li>– Terme ausmultiplizieren.</li><li>– Terme faktorisieren.</li><li>– binomische Formeln ausmultiplizieren und Terme in binomische Formeln zerlegen.</li><li>– algebraische Anwendungen ausführen.</li><li>– lineare Gleichungen umformen.</li><li>– einfache Bruchgleichungen umformen und lösen.</li><li>– Textaufgaben in Gleichungen übersetzen und lösen.</li></ul> <p><i>Zusatz Gymnasium:</i></p> <ul style="list-style-type: none"><li>– lineare Gleichungssysteme mit zwei Variablen lösen (Einsetzungs-, Gleichsetzungs- und Additionsverfahren).</li><li>– Terme mit Potenzen mit ganzzahligen Exponenten unter Anwendung der Potenzgesetze umformen und berechnen.</li><li>– Gesetzmässigkeiten bei Folgen erkennen und mit einem Term beschreiben.</li><li>– Bruchterme auch mit Variablen bzw. binomischen Formeln im Nenner vereinfachen.</li><li>– anspruchsvolle Bruchgleichungen lösen.</li><li>– anspruchsvolle Terme zusammenfassen, ausmultiplizieren und faktorisieren.</li><li>– binomische Formeln herleiten und anwenden.</li><li>– Gleichungen mit zwei Unbekannten in Textaufgaben erkennen, notieren, grafisch darstellen und lösen.</li><li>– mit Quadratwurzeln unter Verwendung der Produkt- und Quotientenregel rechnen.</li></ul> | <ul style="list-style-type: none"><li>➤ MB1: LU 10, 11, 19</li><li>➤ MB2: LU 10, 13, 18, 23, 32</li><li>➤ MB3: LU 6, 11, 13, 19, 20, 21</li></ul>   |
| <b>Grössen,<br/>Funktionen, Daten<br/>und Zufall<br/>(Grössen,<br/>Funktionen)</b> | <ul style="list-style-type: none"><li>– Masseneinheiten umrechnen.</li><li>– mit Potenzen rechnen.</li><li>– Textaufgaben zu einfachen und zusammengesetzten Grössen und Massen (Strecke, Zeit, Hohlmasse, Geschwindigkeit, Dichte usw.) lösen.</li><li>– mit proportionalen und indirekt-proportionalen Beziehungen rechnen.</li><li>– einfache Wahrscheinlichkeitsrechnungen durchführen.</li><li>– Grössen schätzen.</li></ul> <p><i>Zusatz Gymnasium:</i></p> <ul style="list-style-type: none"><li>– lineare Gleichungssysteme grafisch in einem Koordinatensystem interpretieren und algebraisch lösen.</li></ul>  | <ul style="list-style-type: none"><li>➤ MB1: LU 3, 4, 9, 15, 29</li><li>➤ MB2: LU 5, 15, 16, 20, 21, 23, 26, 27, 28, 31</li><li>➤ MB3: LU 5, 16, 17, 18, 19, 23</li><li>➤ MB3+: LU 19</li></ul> |



| Kompetenzbereich  | Anforderung:<br>Die Schülerinnen und Schüler können...  | Kapitel<br>im mathbuch  |
|---|---|---|
| <b>Form und Raum</b>  | <ul style="list-style-type: none"><li>– Flächeninhalt, Umfang und Diagonallängen von ebenen Figuren (Dreieck, zusammengesetzte Vierecke, Parallelogramm, Rechteck Trapez, Drachen, Kreis usw.) berechnen.</li><li>– den Satz des Pythagoras anwenden.</li><li>– Dreiecke und Vierecke konstruieren.</li><li>– besondere Linien im Dreieck wie Inkreis, Umkreis, Thaleskreis erkennen, benennen und konstruieren.</li><li>– Volumen- und Oberfläche von Würfeln, Quadern, Pyramiden, Zylindern und zusammengesetzten Körpern berechnen.</li><li>– Abwicklungen von Würfeln, Quadern, Prismen und Pyramiden zeichnen und erkennen.</li></ul> <p><i>Zusatz Gymnasium:</i></p> <ul style="list-style-type: none"><li>– den Höhen- und Kathetensatz anwenden.</li><li>– Volumen, Mantel- und Oberfläche von Kegeln und von zusammengesetzten Körpern berechnen.</li><li>– Abwicklungen von Kegeln zeichnen und erkennen.</li></ul> | <ul style="list-style-type: none"><li>➤ MB1: LU 12, 13, 21, 27, 30</li><li>➤ MB2: LU 11, 12, 17, 19, 22</li><li>➤ MB3: LU 4, 14</li></ul> |
| <b>Grössen, Funktionen, Daten und Zufall (Funktionen)</b><br><br><b>Handlungsaspekt: Darstellen</b> | <ul style="list-style-type: none"><li>– proportionale und funktionale Zusammenhänge im Koordinatensystem darstellen.</li><li>– Daten in Diagrammen darstellen.</li><li>– Grafiken zeichnen und interpretieren (Kreis-, Balken-, Liniendiagramme).</li><li>– lineare Funktionen berechnen und grafisch darstellen.</li><li>– aus einem Graphen oder aus einer Wertetabelle die Funktionsgleichung/Geradengleichung ableiten.</li><li>– Wertetabellen erstellen.</li></ul> <p><i>Zusatz Gymnasium:</i></p> <ul style="list-style-type: none"><li>– Schnittpunkt zwischen zwei Geraden grafisch und algebraisch bestimmen.</li><li>– Steigung, Steigungsdreieck und y-Achsenabschnitt interpretieren und situationsgerecht anwenden.</li><li>– Abstand Punkt-Gerade grafisch und algebraisch bestimmen.</li><li>– Gleichung einer Normalen durch einen bestimmten Punkt bestimmen.</li></ul>                                     | <ul style="list-style-type: none"><li>➤ MB1: LU 14, 15, 22, 25</li><li>➤ MB2: LU 7, 14</li><li>➤ MB3: LU 1, 3, 7, 10, 12, 15</li></ul>    |
| <b>Zahl und Variable</b><br><br><b>Handlungsaspekt: Operieren und Benennen</b>                      | <ul style="list-style-type: none"><li>– mit dem Taschenrechner* die vier Grundoperationen (auch mit Klammern) durchführen.</li><li>– den Speicher des Taschenrechners* verwenden.</li><li>– mit dem Taschenrechner* Potenzen, zweite und dritte Wurzeln berechnen.</li></ul>  | <ul style="list-style-type: none"><li>➤ MB2: LU 16</li></ul>  |

\*zugelassene Taschenrechner → Seite 3

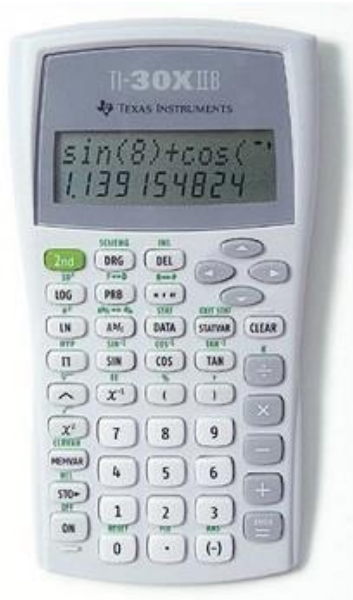


## Zugelassene Taschenrechner

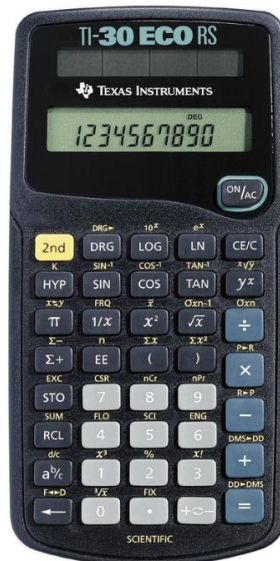
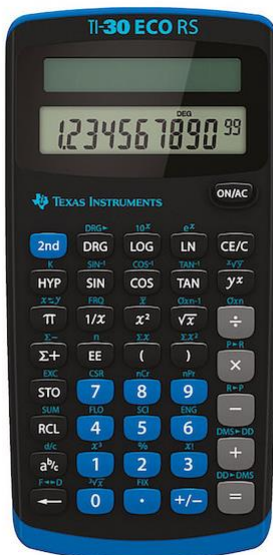
TEXAS INSTRUMENTS TI-30X IIS



TEXAS INSTRUMENTS TI-30X IIB



TEXAS INSTRUMENTS TI-30 eco RS



TEXAS INSTRUMENTS TI-30 Xa

