

Wir wünschen euch schöne Ferien und freuen uns auf den Präsenzunterricht mit euch nach den Ferien.

25.05. – 29.05.2020	Deutsch	Englisch	Mathematik	Französisch	NwT	WBS	Gemeinschafts- kunde
<p>Klasse 8</p> <p>Unser Song</p>	<p>DB S. 76ff Parzival A1 –A4 schriftlich A4 bitte als Mail-anhang schicken</p> <p>DB S.78 A1;A2 Infokästen S.78/79 abschreiben, lernen, wissen Bedeutungswandel A1 S.79 → als Mailanhang schicken</p>	<p>Die Lösungen der letzten Woche und die Arbeitsaufträge für Woche 9 findest du hier.</p>	<p>Arbeitsblatt</p>	<p>In dieser Woche bearbeitet ihr die Station 2 der Unité 5! Benutzt den Laufzettel im CdA p. 77/Station 2, um den Überblick zu behalten und keine Aufgabe zu vergessen! Schreibt im Grammatischen Beiheft G 18 + G 19 ab und lernt die Formen! Schickt mir die Lösungen der Aufgabe CdA p. 73/4. bis 29.5.20 (Fr)! Vergesst nicht, die Vokabeln der Station 2 zu lernen! Bonnes vacances!</p>	<p>Statik Teil 2</p> <ol style="list-style-type: none"> Lies die Arbeitsblätter gründlich durch! Bearbeite die Aufgaben 7 bis 11. (Den praktischen Teil von Aufgabe 9 bis 11 müssen wir momentan leider weglassen.) <p>Schicke mir deine Lösungen zu!</p>	<p>Lies dir folgendes Skript durch und vergleiche die Musterlösungen mit deinen. Bearbeite dann die Arbeitsaufträge am Ende des Skripts.</p>	<p>Lösungsvorschläge durcharbeiten; S. 56, A. 1, 2, 3</p>

Klasse 8 - Arbeitsaufgaben Woche 9 (25.05. – 29.05.2020)

Wiederholung

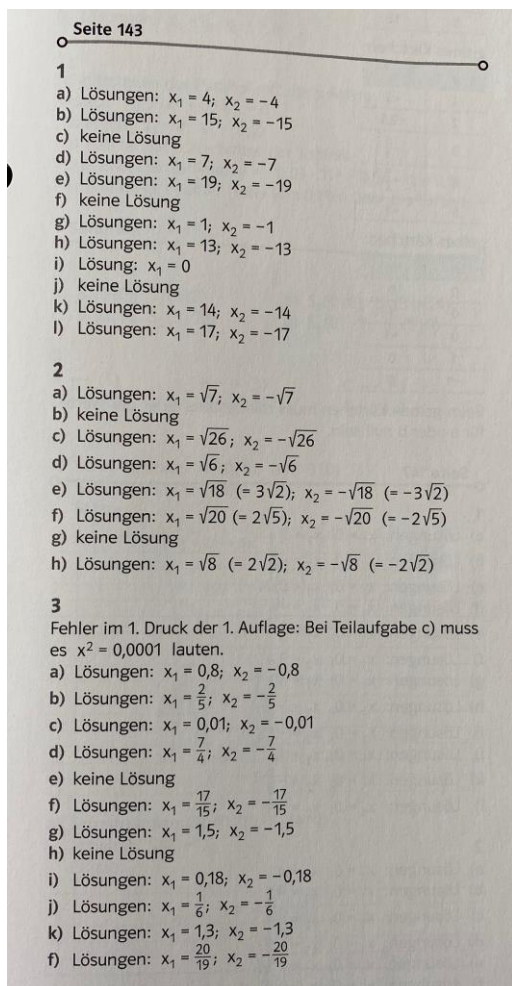
Übung:

- S. 139 / Runde 2
- S. 144 / 9 (vgl. S. 143 Bsp 1), 10 (vgl. mit S. 142)
- S. 145 / 13, 14

Neu: **VI Quadratische Gleichungen** **2 Gleichungen der Form $ax^2 + bx = 0$**

- S. 146 Einstiegsaufgabe (gelber Kasten) lösen
- S. 146 lesen und verstehen ☺
Den **Satz vom Nullprodukt** kennt ihr schon, damit haben wir bei den Parabeln die Nullstellen bzw. die Koordinaten des Scheitelpunkts bestimmt. Blättert ruhig nochmal zurück...
- S. 146 blauer Kasten und Beispiel 1 auf S. 147 ins Regelheft übernehmen
- Übung:
S. 147 / 1 a-f, 2 a-d, 3 a-c, 4

Danke für eure Zusendung der Heftaufschriebe, auch für das Nachreichen. Vergleicht bitte eure Lösungen. Falls Fragen auftauchen, einfach per E-Mail anfragen. Ich versuche immer zeitnah zu antworten.

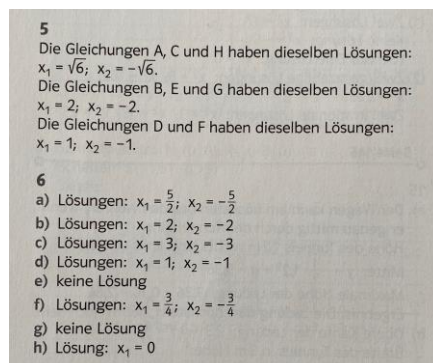


Bitte beachten: Schickt die Aufgaben bitte spätestens freitags bis 12 Uhr zurück, danke!

Für die **Woche 9** dürfen wieder die Schüler*innen aus **der unteren Hälfte (Lutz bis Ziegler)** ihre Heftaufschriebe per E-Mail (stellvertreter@progymnasium-altshausen.de) zusenden.

Schöne Grüße, Martin Lutz

Lösungen der Woche 8 (18. – 20.05.2020)



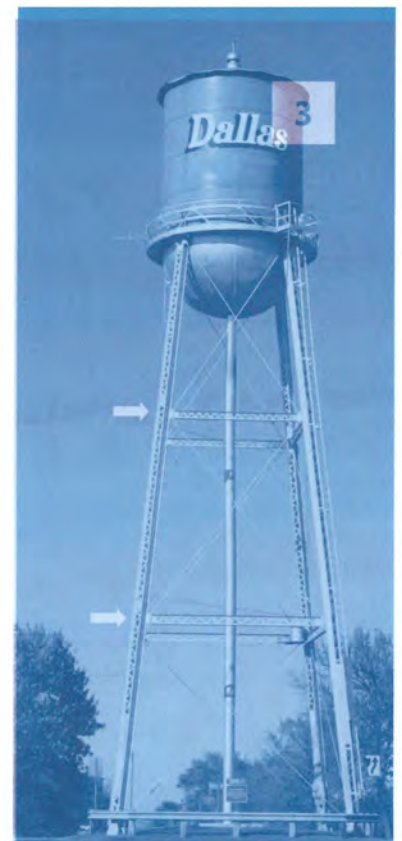
Stäbe

An Stellen, an denen auch Druckkräfte auftreten, helfen Seile nicht. Man muss Stäbe verwenden. Diese können Zug- und Druckkräfte aushalten. Bei Zugkräften gilt das, was auch für ein Seil gilt.

Wenn man eine Druckkraft auf einen Stab ausübt, wird er einen Bauch bilden und bei noch größerer Druckkraft abknicken. Die Bruchlast (man nennt sie auch Knicklast) sinkt quadratisch mit der Länge L : $F_b \sim 1/L^2$.

Zwingt man einen Stab mit Hilfe von Befestigungen dazu, statt einem Bauch zwei halb so lange zu bilden, ist er (fast) so stabil, wie zwei aufeinander gestellte halb so lange Stäbe....also vier Mal so stabil.

- 7 Beim rechts abgebildeten Wasserturm sorgen die beiden mit Pfeilen markierten Quadrate dafür, dass die Stäbe jeweils 3 Bäuche bilden müssten. Wie groß ist der Stabilitätsgewinn (in Prozent)?

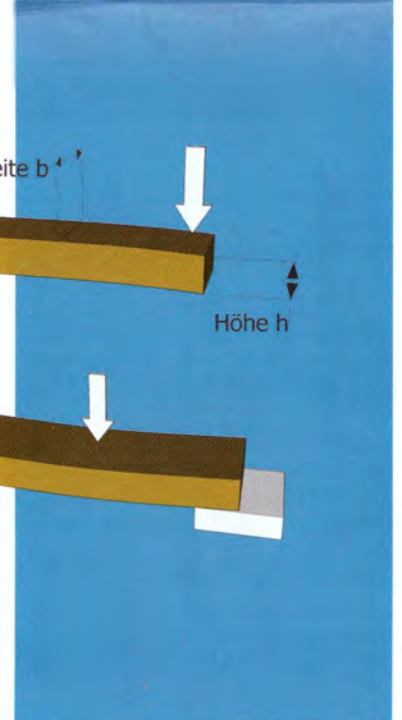
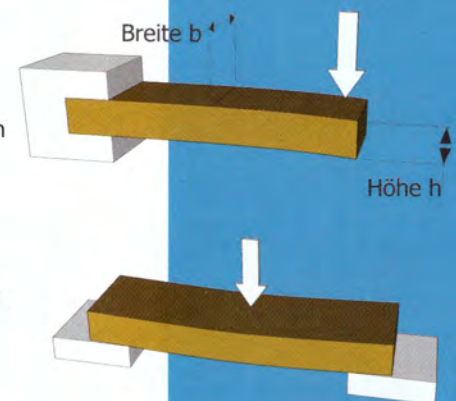


Balken

An Stellen, wo neben Zug- oder Druckkräften auch noch Biegekräfte auftreten, muss der Stab dicker sein. Man nennt ihn dann Balken. Es gibt keine genaue Grenze zwischen Stab und Balken - man verwendet das Wort Balken aber überall dort, wo es um Biegebelastungen geht und Stab immer dann, wenn es nicht um Biegebelastung geht. Die Bruchlast beim Biegen sinkt proportional zur Länge des Balkens. Sie steigt proportional mit der Breite des Balkens und hängt stark vom Profil des Balkens ab. Für Balken mit rechteckigem Querschnitt gilt: Die Bruchlast steigt in dritter Potenz mit der Höhe des Balkens: $F_b \sim b h^3 / L$.

Und zusätzlich gilt die grobe Regel: Ist der Balken zweiseitig aufgelegt (unteres Bild, anstatt einseitig eingespannt wie im oberen Bild), ist die Bruchlast etwa vier Mal so hoch! Das bringt also echt viel!

- 8 Wie groß ist der Unterschied (in Prozent), wenn man den rechts dargestellten Balken hochkant statt quer verwenden würde? Er hat einen Querschnitt von 5 cm x 10 cm. Spielt es für diese Überlegungen eine Rolle, ob er einseitig eingespannt oder zweiseitig aufgelegt ist?

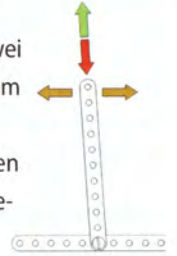


Eckverbindungen und Dreiecke

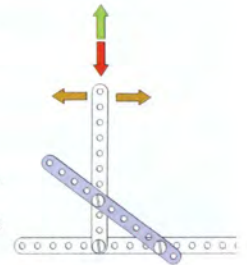
Eine besondere Schwierigkeit bei stabilen Konstruktionen ist die Verbindung von zwei Bauteilen. Diese lassen sich gut sehr zugfest und sehr druckfest verbinden, aber sobald an der Verbindungsstelle eine Biegebelastung auftritt, ist das schwierig.



- 9 Die Stabilität von Verbindungen kannst du selbst ausprobieren: Versuche zwei Lochbleche wie gezeigt so fest wie möglich zu verschrauben. Es wird dir kaum gelingen, die beiden Bleche ganz auseinander zu ziehen oder die Schraube durch Druckbelastung zu zerstören. Durch seitliche Biegekräfte kannst du den Winkel zwischen den Blechen aber trotz fester Verschraubung verändern. Gebäude, wie z.B. der 300m hohe Eiffelturm, wären so nicht zu bauen.

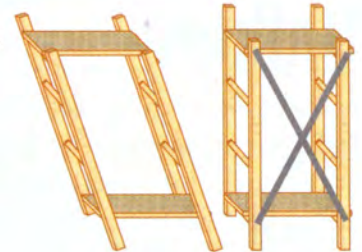


- 10 Die typische Lösung der Statiker ist die sogenannte Strebe. So bezeichnet man einen diagonalen Stab, der so angebracht ist, dass er die Verbindungsstelle vor Biegebelastung schützt. Damit sich der Winkel verändern kann, müsste die Bruchlast der Strebe (in Zug- oder Druckrichtung) überschritten werden. Probiere die Wirkung der Strebe einmal aus. Welche Belastungsarten muss sie aushalten? Ist es auch mit nicht ganz fest angezogenen Schrauben stabil?



- 11 Welche der links abgebildeten Formen a) bis f) sind auch mit losen Schrauben stabil? Wenn du dir unsicher bist, baue sie dir auf.

Rechts soll eine sog. Kreuzverstrebung ein Regal stabilisieren. Werden Stäbe benötigt, oder genügen Seile?



- 12 In dieser Aufgabe sollst du mit deiner Klasse ausprobieren, was Streben und die Verkürzung der Bäume bei Stäben bringen. Baue zwei Würfel mit 16 cm Kantenlänge aus einfachen Holz



-Schaschlikspießen, die an den Enden (nur an den Enden) mit Heißkleber verklebt werden. Baue in den einen Würfel möglichst raffinierte Verstrebungen ein—der andere soll zum Vergleich nur aus den Kanten bestehen.

Auf die Würfel wird dann eine Platte aufgelegt und mit Gewichten beladen. Wie viel trägt der verstrebt Würfel mehr?

Lösungsvorschläge – Woche 7

Gemeinschaftskunde Kl. 8

Entscheidungsprozesse in der Schule

S. 50, A. 2:

Argumente für einen späteren Schulbeginn	Argumente gegen einen späteren Schulbeginn
<ul style="list-style-type: none">• Jugendliche brauchen etwa neun Stunden Schlaf. Bei einem frühen Unterrichtsbeginn sitzen „Eulen“ völlig übermüdet im Unterricht mit den im Text ausgeführten Konsequenzen.• Ab der Pubertät schadet ein Unterrichtsbeginn um 8 Uhr einer Mehrzahl der Schülerinnen und Schüler• Studien zeigen, dass ein Unterrichtsbeginn um 8.30 Uhr schon zahlreiche positive Effekte mit sich bringt.	<ul style="list-style-type: none">• Es müssen auch die Arbeitszeiten der Eltern beachtet werden.• Ältere Menschen stehen eher früher auf. Je nach Altersstruktur der Lehrkräfte an einer Schule können sich bei der Frage des Unterrichtsbeginns unterschiedliche Interessen ergeben.• Strukturelle Veränderungen wie<ul style="list-style-type: none">▪ Verlagerung des Unterrichts in den Nachmittag mit der Notwendigkeit eines Essensangebots in der Schule (zumindest für jüngerer Schüler)▪ Anpassung der Fahrpläne des Nahverkehrs

S. 50, A. 1:

Die grundlegende Aufgabe der Schulkonferenz ist die Förderung des Miteinanders von Schulleitung, Lehrern, Eltern und Schülern. Dies soll gewährleistet werden durch:

- Vermittlung bei Meinungsverschiedenheiten,
- Beratung über schulische Angelegenheiten.

Die Bedeutung der Schulkonferenz bei der Regelung des Schulalltags bzw. des Unterrichtsbeginns ergibt sich dadurch, dass die Schulkonferenz bei Fragen wie „wann soll der Unterricht beginnen?“ oder „soll der Unterricht auf fünf oder sechs Wochentage verteilt werden?“ verbindliche Entscheidungen trifft.

Darüber hinaus muss die Schulkonferenz bei anderen Fragen wie der Schul- und Hausordnung oder bei Beschlüssen zu Hausaufgaben ihr Einverständnis geben.