

10c Mathematik, 17.02.21

Liebe 10c,

heute werden wir den Großteil gemeinsam in der Videokonferenz erarbeiten. Wenn ihr wieder in der Schule seid, soll es auch mal einen Test geben (ich sage euch den Termin rechtzeitig). Damit ihr eine Orientierung habt, bekommt ihr heute zusätzlich noch einen Probe-Test, den ihr zum Üben lösen sollt.

*Liebe Grüße,
Frau Feilcke*

- 1. Lösungsvergleich der gestrigen Aufgaben vom LB S. 131 (siehe nächste Seite)**
(Die Lösungen der GA vergleichen wir in der Videokonferenz.)
- 2. Probe - Test (siehe Dokument Test):** Den kannst du vor oder nach unserer Videokonferenz bearbeiten.
- 3. Drucke dir das AB „Rechnen“ aus oder lade es dir nur herunter - du musst es auf jeden Fall während unserer Videokonferenz parat haben und Ergänzungen vornehmen können.**

*Wir sehen / hören uns **um 09:00h** bei der Videokonferenz.*

*Liebe Grüße,
Frau Feilcke ☺*

Lösungen: LB S. 131

12.a) $\vec{AB} = \vec{HG} = \vec{GF}$, $\vec{BJ} = \vec{DL}$, $\vec{IB} = \vec{GD}$, $\vec{CE} = \vec{IG} = \vec{JL}$, $\vec{KL} = \vec{IH}$

b) \vec{JH} ist doppelt so lang wie \vec{KL} und \vec{GL} .

\vec{KL} und \vec{GL} sind entgegengesetzt gerichtet.

13. a) $C(0|22)$
 d) $D(3|3+b-a)$
 g) $C(4|11|0)$

b) $B(6|24)$
 e) $B(-1|12|-1)$
 h) $C(a-1|0|-4+2a)$

c) $A(-2|1)$
 f) $C(6|0|12)$

14. a) $\vec{a} = \begin{pmatrix} 1 \\ 4 \end{pmatrix}$ b) $\vec{a} = \begin{pmatrix} 10 \\ -7 \end{pmatrix}$ c) $\vec{a} = \begin{pmatrix} 2 \\ a+1 \end{pmatrix}$ d) $\vec{a} = \begin{pmatrix} -3 \\ 1 \\ 7 \end{pmatrix}$ e) $\vec{a} = \begin{pmatrix} 3 \\ 3 \\ -10 \end{pmatrix}$

15. a) $Q(2|4|-2)$ b) $P(1|-2|3)$ c) $Q(2|0|1)$ d) $P(2|-2|5)$ e) $Q(3|-1|-3)$
 f) $Q(-1|2|-3)$ g) $Q(0|a+2|-2)$ h) $P(a+1|1|3)$
 i) $P(p_1+1|p_2-2|p_3+3)$ j) $Q(p_1-1|p_2+2|p_3-3)$

16. $\vec{AB} = \begin{pmatrix} 0 \\ 4 \\ 0 \end{pmatrix}$, $|\vec{AB}| = 4$, $\vec{AD} = \begin{pmatrix} -2 \\ 0 \\ 0 \end{pmatrix}$, $|\vec{AD}| = 2$, $\vec{AE} = \begin{pmatrix} 0 \\ 0 \\ 2 \end{pmatrix}$, $|\vec{AE}| = 2$
 $\vec{AF} = \begin{pmatrix} 0 \\ 4 \\ 2 \end{pmatrix}$, $|\vec{AF}| = \sqrt{20}$, $\vec{AG} = \begin{pmatrix} -2 \\ 4 \\ 2 \end{pmatrix}$, $|\vec{AG}| = \sqrt{24}$, $\vec{AH} = \begin{pmatrix} -2 \\ 0 \\ 2 \end{pmatrix}$, $|\vec{AH}| = \sqrt{8}$
 $\vec{BC} = \begin{pmatrix} -2 \\ 0 \\ 0 \end{pmatrix}$, $|\vec{BC}| = 2$, $\vec{BH} = \begin{pmatrix} -2 \\ -4 \\ 2 \end{pmatrix}$, $|\vec{BH}| = \sqrt{24}$, $\vec{CD} = \begin{pmatrix} 0 \\ -4 \\ 0 \end{pmatrix}$, $|\vec{CD}| = 4$
 $\vec{CH} = \begin{pmatrix} 0 \\ -4 \\ 2 \end{pmatrix}$, $|\vec{CH}| = \sqrt{20}$, $\vec{DA} = \begin{pmatrix} 2 \\ 0 \\ 0 \end{pmatrix}$, $|\vec{DA}| = 2$, $\vec{DB} = \begin{pmatrix} 2 \\ 4 \\ 0 \end{pmatrix}$, $|\vec{DB}| = \sqrt{20}$
 $\vec{DC} = \begin{pmatrix} 0 \\ 4 \\ 0 \end{pmatrix}$, $|\vec{DC}| = 4$, $\vec{EB} = \begin{pmatrix} 0 \\ 4 \\ -2 \end{pmatrix}$, $|\vec{EB}| = \sqrt{20}$, $\vec{EC} = \begin{pmatrix} -2 \\ 4 \\ -2 \end{pmatrix}$, $|\vec{EC}| = \sqrt{24}$
 $\vec{ED} = \begin{pmatrix} -2 \\ 0 \\ -2 \end{pmatrix}$, $|\vec{ED}| = \sqrt{8}$, $\vec{EG} = \begin{pmatrix} -2 \\ 4 \\ 0 \end{pmatrix}$, $|\vec{EG}| = \sqrt{20}$, $\vec{FD} = \begin{pmatrix} -2 \\ -4 \\ -2 \end{pmatrix}$, $|\vec{FD}| = \sqrt{24}$
 $\vec{FG} = \begin{pmatrix} -2 \\ 0 \\ 0 \end{pmatrix}$, $|\vec{FG}| = 2$, $\vec{FH} = \begin{pmatrix} -2 \\ -4 \\ 0 \end{pmatrix}$, $|\vec{FH}| = \sqrt{20}$, $\vec{HG} = \begin{pmatrix} 0 \\ 4 \\ 0 \end{pmatrix}$, $|\vec{HG}| = 4$

17. a) $\left| \begin{pmatrix} 4 \\ 1 \\ 8 \end{pmatrix} \right| = \sqrt{16+1+64} = 9$, $\left| \begin{pmatrix} 32 \\ 8 \\ 1 \end{pmatrix} \right| = \sqrt{1024+64+1} = 33$
 $\left| \begin{pmatrix} 2 \\ -6 \\ 5 \end{pmatrix} \right| = \sqrt{4+36+25} = \sqrt{65}$, $\left| \begin{pmatrix} 0 \\ -15 \\ -20 \end{pmatrix} \right| = \sqrt{225+400} = 25$

b) $\left| \begin{pmatrix} 2a \\ 2 \\ 5 \end{pmatrix} \right| = \sqrt{4a^2 + 4 + 25} = 15$, $a = \pm 7$