

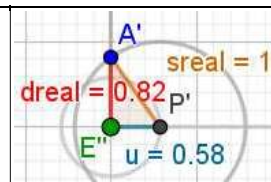
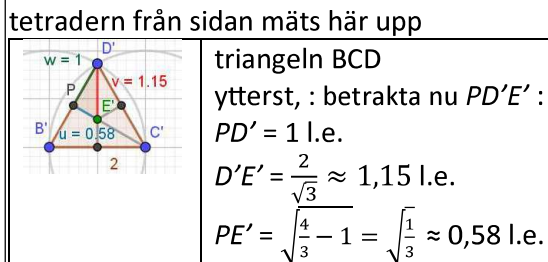
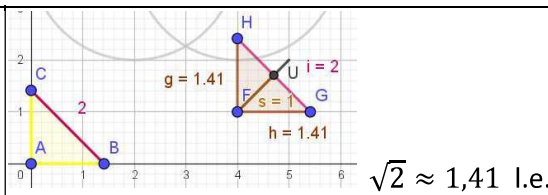
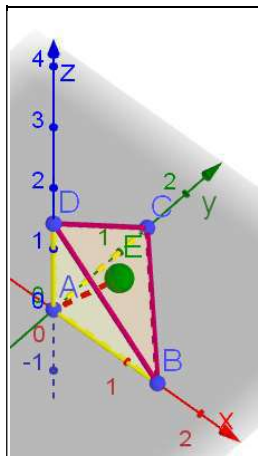
Matematikuppgift	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31		
Antagningsprov																					b												
svarsform																																	
Ma/Fy	CTH	KTH	abcd	abcd	abcd	abcd	abcd	abcd	abcd	abcd	abcd	abcd	abcd	abcd	abcd	abcd	abcd	abcd	abcd	abcd	abcd										del C		
2024	SU	GU	A, 1p	delA	A, 1p	delA	A, 1p	delA	A, 1p	delA	A, 1p	delA	A, 1p	delA	A, 1p	delA	A, 1p	delA	A, 1p	delA	A, 1p	delA	B, 2p	delB	B, 2p	delB	B, 2p	delB	B, 2p	delB	B, 2p	delB	5p

20. Givet är en tetraeder $ABCD$, sådan att $|AB| = |AC| = |AD| = \sqrt{2}$ längdenheter, och de tre plana vinklarna vid hörnet A är räta. Tetraederns höjd från hörnet A mot sidan BCD har i samma längdenheter längden

- (a) $\frac{\sqrt{6}}{2}$; (b) annat tal;
(c) det går inte att avgöra; (d) det finns ingen sådan tetraeder.

20. Givet är en tetraeder $ABCD$, sådan att $|AB| = |AC| = |AD| = \sqrt{2}$ längdenheter, och de tre plana vinklarna vid hörnet A är räta. Tetraederns höjd från hörnet A mot sidan BCD har i samma längdenheter längden

- (a) $\frac{\sqrt{6}}{2}$ (b) annat tal
(c) det går inte att avgöra (d) det finns ingen sådan tetraeder
(utgår från att "sidan" BCD är den triangel som visas, och att sträckor längs med kanterna av tetraedern kallas just kanter och då INTE "sidor".)



tetraedern från sidan mäts här upp
triangeln BCD
ytterst, : betrakta nu $PD'E'$:
 $PD' = 1$ l.e.
 $D'E' = \frac{2}{\sqrt{3}} \approx 1,15$ l.e.
 $PE' = \sqrt{\frac{4}{3} - 1} = \sqrt{\frac{1}{3}} \approx 0,58$ l.e.

beräknar $dreal$, som är AE i figuren för tetraeder,
" Tetraederns höjd från hörnet A " är alltså denna sträcka.

$$d^2 + u^2 = 1^2$$

$$d^2 + (P'E'')^2 = 1^2$$

$$d^2 + (A'E'')^2 = 1^2$$

Tetraedern etableras med sitt unika hörn i A , och alla kanter $AB = AC = AD = \sqrt{2}$ (dessa kanter visas gula)

- (a) $\frac{\sqrt{6}}{2} \approx 1,225$ l.e. (b) annat tal
(c) det går inte att avgöra
(d) det finns ingen sådan tetraeder
(b), annat tal gäller : $\sqrt{\frac{2}{3}} = 0,816$ l.e.
är "Tetraederns höjd från hörnet A "

$$d^2 + \left(\sqrt{\frac{1}{3}}\right)^2 = 1^2$$

$$d^2 + \frac{1}{3} = 1$$

$$d = \sqrt{1 - \frac{1}{3}} = \sqrt{\frac{2}{3}} = 0,816 \text{ l.e.}$$