

Aufnahmeprüfung	HMS/KBM	Mathematik	2014
-----------------	---------	------------	------

**Aufgabe 1**            **6P**

Löse diese Gleichungen nach x auf ( $\mathbb{G} = \mathbb{Q}$ ).

a)  $14x - ((5 - 2x) \cdot 3 + 10x) = 2 \cdot (3x + 2) - 8$

$$14x - 15 + 6x - 10x = 6x - 4$$

$$4x = 11$$

$$x = 11/4$$

Pro Fehler -1P

b)  $\frac{2x+5}{3} - \frac{x-5}{2} = x$

$$4x+10-3x+15=6x \quad 1P$$

$$25=5x$$

$$5=x$$

Pro Fehler -1P

**Aufgabe 2**            **8P**

Vereinfache so weit wie möglich:

a)  $\sqrt{(10x)^2 - 36x^2}$              $8x$  2P

b)  $\frac{x^2-1}{10} : \frac{x-1}{12}$              $\frac{(x+1)(x-1)}{10} \cdot \frac{12}{(x-1)}$  1P             $\frac{6(x+1)}{5}$  2P

c)  $(2x)^2 \cdot 3x^3$              $4x^2 \cdot 3x^3$  1P             $12x^5$  2P

d)  $[5a(a+3)-1] - (a-2)(a+5)$              $4a^2 + 12a + 9$  2P            Pro Fehler -1P

**Aufgabe 3**            **5P**

Zerlege vollständig in Faktoren (faktorisiere)

a)  $3x^3 - 18x^2 + 27x$              $3x(x-3)^2$  3P

b)  $x^2 - 4x + 12x$              $(x-6)(x+2)$  2P

Pro Fehler -1P

Aufnahmeprüfung	HMS/KBM	Mathematik	2014
-----------------	---------	------------	------

**Aufgabe 4**      **6P**

- a) 1125.—      2P  
b) 1790.—      2P      Pro Fehler -1P  
c) 37,15%      2P

**Aufgabe 5**      **4P**

- a) 1h 42 min 1P      18min 2P  
b) 30min 1P      25km 2P

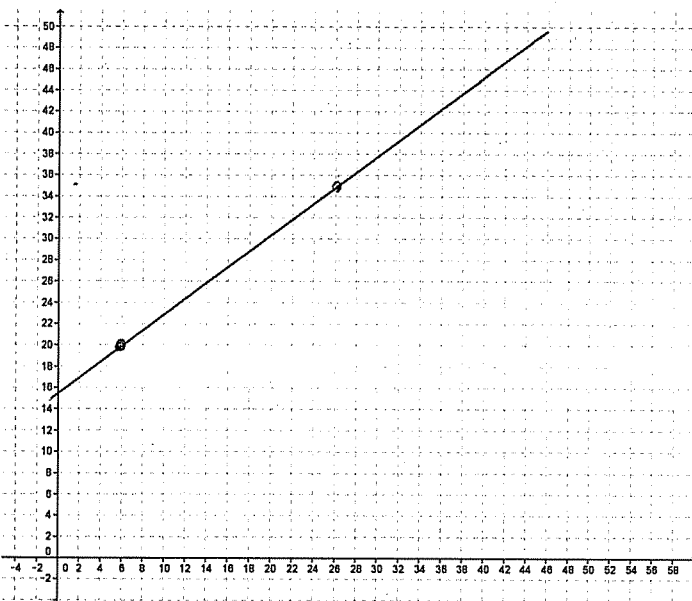
**Aufgabe 6**      **4P**

$$\frac{A \cdot 2 \cdot 180}{100 \cdot 360} = \frac{A \cdot 2,5 \cdot x}{100 \cdot 360} \quad 2P$$

X= 144 Tage      2P

**Aufgabe 7**      **7P**

Grafik: 1P



$y = 0.75x + 15.5$       **2P**

- b)      0.75 l/min      1P  
       15.5 Liter      1P  
       46 min      2P

**Aufgabe 8****6P**

a) Grafik

2P

b)  $y = \frac{2}{3}x + 2$

2P

c)  $y = -\frac{2}{5}x - 0.8$

2P

