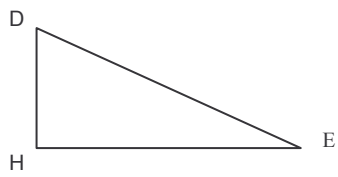


EXAMEN : BP	SESSION 2006	N° du sujet :	05.347
SPECIALITE : Conducteurs d'Engins de Chantiers des Travaux Publics (CECTP)		CORRIGE - BAREME FOLIO : 1/2	
SECTEUR :		VICE – RECTORAT NOUVELLE - CALEDONIE	
EPREUVE : MATHEMATIQUES (U 30)	COEF : 1		
DUREE DE L'EPREUVE : 2H00			

**Problème n°1** (12 points)

- 1) a)  $WJ = \frac{JX}{\tan 32} = \frac{25}{\tan 32} = 40\text{m}$  1 pt  
b)  $\frac{WJ \times JX}{2} = \frac{40 \times 25}{2} = 500\text{m}^2$  0,5 pt  
c)  $VW \times VZ + JX \times XY + 500 = 100 \times 125 + 25 \times 60 + 500 = 14500\text{m}^2$  1,5 pt
- 2) a)  $V = 14500 \times 1,5 = 21750\text{m}^3$  0,5 pt  
b)  $\frac{21750}{30} = 725 \text{ rotations}$  0,5 pt  
c)  $M = 21750 \times 1,8 = 39150\text{t}$  1 pt
- 3) a)  $AB = \sqrt{18,6^2 + 21,3^2} \approx 28,3\text{m}$  1 pt  
b)  $BC = 150 - 30 - 18,6 = 101,4\text{m}$  0,5 pt  
c)  $CD = \frac{a}{\sin 36} = \frac{21,3}{\sin 36} = 36,2\text{m}$  1 pt  
d)  $DE = 100 + a - DI = 100 + 21,3 - \frac{21,3}{\tan 36} \approx 92\text{m}$  1,5 pt  
e)  $L = 28,3 + 101,4 + 36,2 + 92 = 257,9\text{m}$  0,5 pt

- 4) a)   $\tan(\widehat{HED}) = 0,02$   
 $\widehat{HED} = \tan^{-1}(0,02) = 1,15\text{deg}$  1 pt
- b)  $HD = ED \times \sin(1,15) = 92 \times \sin 1,15 \approx 1,85\text{m}$  1 pt  
altitude de E = altitude de D – 1,85 = 326 – 1,85  $\approx 324,15\text{m}$  0,5 pt

**Problème n°2** (8 points)

- 1)  $v = \frac{11 \times 60}{17} \approx 39\text{km/h}$  0,5 pt
- 2) a)  $t = 17 + \frac{17 \times 12}{100} = 19,04\text{min} = 19 \text{ min} + 4 \times 60/100 \text{ s} \approx 19 \text{ min } 2 \text{ s}$  1 pt  
b)  $v = \frac{11 \times 60}{19,04} \approx 34,7\text{km/h}$  0,5 pt

EXAMEN : BP	SESSION 2006	N° du sujet :	05.347
SPECIALITE : Conducteurs d'Engins de Chantiers des Travaux Publics (CECTP)		CORRIGE - BAREME FOLIO : 2/2	
SECTEUR :		VICE – RECTORAT NOUVELLE - CALEDONIE	
EPREUVE : MATHEMATIQUES (U 30)	COEF : 1		
DUREE DE L'EPREUVE : 2H00			

3) durée d'une rotation :  $t = 17 + 19,04 + 9 \approx 45\text{min}$  0,5 pt  
nombre d'allers retours :  $\frac{9 \times 60}{45} = 12$  0,5 pt

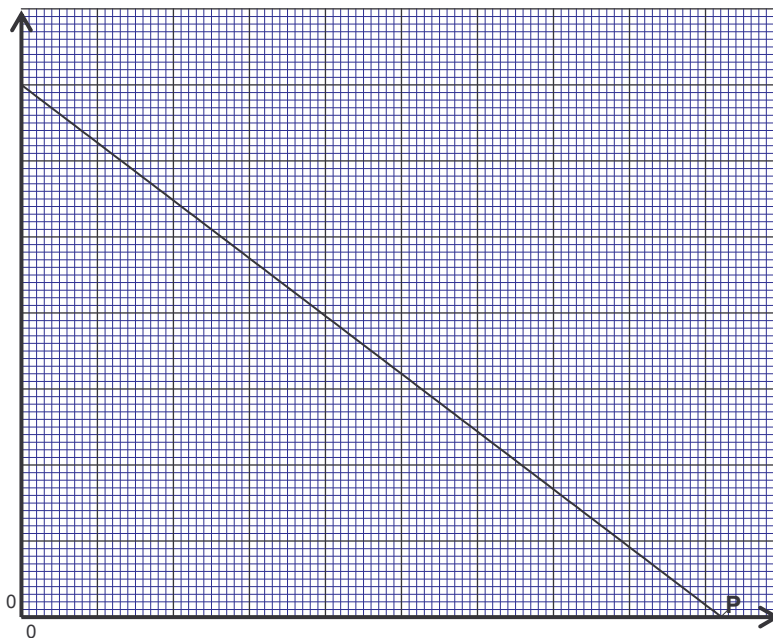
4) tonnage total :  $2700 \times 1,7 = 4590\text{t}$  0,5 pt  
nombre total d'allers retours :  $\frac{4590}{34} = 135$  0,5 pt  
nombre total d'allers retours par camion :  $\frac{135}{5} = 27$  0,5 pt

5) a)

<b>d</b>	0	600	1200
<b>v</b>	350	236	122

1 pt

v



1 pt

d

b) 1840km (abscisse du point P) 0,5 pt

c)  $V = 0 = 350 - 0,19 \times d \Rightarrow d = \frac{350}{0,19} = 1842\text{km}$  1 pt