

Solutions de quelques exercices

Classes de 6°

1^o étape:

problèmes- I: continent- IV: 1h 20min- V: 2 poules et 6 lapins- VI: 327 et 654- VII: - VIII: plusieurs découpages possibles

expérience: 1^o partie. On accepte $4 < d < 4,2$ donc $32 < P < 33,6$; $44,8 < P < 47$; $50,5 < P < 53$ -
2^o partie: 36; $96 < P < 100,8$; $104,8 < P < 110$; $98,5 < P < 103,4$

2^o étape:

problèmes- I: 41/60/16/93 ou 41/76/80/13- II: Plusieurs solutions- IV: 625- V: 1152 (on fait $162 \times 3 \times 4 / 3 \times 4 / 3 \times 4 / 3$)- VI: 2^o case noire après le départ dans un sens ou dans l'autre- VII: 8,12,16, 20, 24- VIII: B, C, D-

Finale: - 602: -I- 5 maisons -II- 3 ou 7 enfants -III- 72 cm² -IV- 1974 -V- vraie -VI- 8 cm -VII- 36 km/h -VIII- 0,125 -IX- 8 kg -X- 32 -XI- 1024 - XII- 25 -XIII-fausse - XIV- 9201 -XV- 1038 - 606: (0,0)- (0,5)- (3,2)- (0,2)- (2,0)- (2,5)- (3,4)- 607: le nombre à entrer est 132 - à l'arrivée: 7, 8, 9, 10, 11, 0, x+7-

Classes de 4°

1^o étape:

problèmes- I: 1h 52min 30sec- II - III: 25 élèves (9 filles et 16 garçons)- IV: 2^{22} ; 3^{33} ; (4^4) puissance 4- V: 11 heures- VI: 20 ans et 45 ans- VII: 1^o trois triangles équilatéraux; 2^o quatre trapèzes isocèles (réductions du premier à l'échelle 0,5)- VIII: 376-

2^o étape:

problèmes- I: 6200- II: 60 ans- III: x=9, y=6, z=4- IV: 1152- V: 1996- VI: non- VII: 6- VIII: "B 13 voyelles et A 18 consonnes" ou bien "B 12 voyelles et A 17 consonnes"

Finale

402: cercle: int. 34,6cm; ext. 59,7cm- carré: int. 44cm; ext. 72,6cm- triangle: int. 24,2; ext. 57,6cm- 403: AB=73m; $\alpha = 59^\circ$; $\beta = 83^\circ$; AC= 118m- 405-: $2/3+4/3=2$; $1/5/4+6/4=3$; $3/1+0/6+1/6+5/6=4$; $1/2+4/2+5+3/6+6/6=5$; $0/1+2/2+6/2+3/3+2/5+3/5=7$; $1/1+5/1+0/2+0/3+0/4+4/4+0/5=8$ - 406: 1^o 4^3 ou 64 poèmes; 10^{14} soit cent mille milliards de poèmes; environ 190 millions d'années!!! 407-: le nombre à entrer est 132 - à l'arrivée: 30, 120, 270, 480, 750, 1080, 5xy- 408: 2 000 cm³; a= $V40=6,3$ cm; b= $V300=17,3$ cm; c= $V300=17,3$ cm; (A,3,IV); (B,2,VI); (C,5,II); (D,1,V); (E, 6,III); (F,4,I)