

ក្រសួងអប់រំ យុវជន និង កីឡា

ប្រធានាធិការនៃអគ្គនាយកដ្ឋានអប់រំ យុវជន និង កីឡា

លេខបន្ទប់ :

លេខតុ :

សម័យប្រលង : ១៣ សីហា ២០០១ ឆ្នាំប្រលង :

អនុក្រឹត្យ : នាមត្រកូលនិងនាមខ្លួន :

ថ្ងៃ ខែ ឆ្នាំកំណើត :

ហត្ថលេខា :

លេខសំងាត់

*បេក្ខជនមិនត្រូវធ្វើសញ្ញាសំគាល់អ្វីមួយនៅលើសន្លឹកប្រលងឡើយ។ សន្លឹកប្រលងណាដែលមានសញ្ញាសំគាល់នឹងត្រូវបានពិន្យសូន្យ។

វិញ្ញាបនា : គណិតវិទ្យា ឈ្មោះ : ហ៊ុន ហ៊ុន

លេខសំងាត់



សេចក្តីណែនាំ :

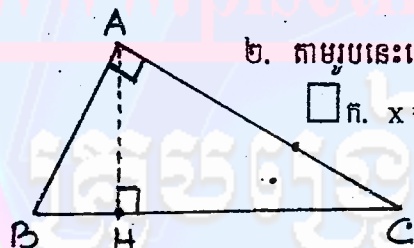
១. បេក្ខជនត្រូវត្រួតពិនិត្យលើទំព័រទី២ ផ្នែកខាងលើដែលគេត្រូវកាត់ចេញ។

២. បេក្ខជនត្រូវសរសេរចម្លើយនៃសំណួរបន្តនៅលើទំព័រទី២និងទី៣។

I. (១០ពិន្ទុ) ចូរគូសសញ្ញា ☒ ក្នុងប្រអប់ខាងមុខចម្លើយត្រឹមត្រូវដែលមានតែមួយគត់ :

១. ចូរកំណត់តំលៃ m ដើម្បីអោយបន្ទាត់សមីការ $y = (2-m)x$ ស្របនឹងបន្ទាត់សមីការ $y = 3x + 1$:

- ☐ ក. $m = 3$
- ☐ ខ. $m = 1$
- ☐ គ. $m = -1$
- ☐ ឃ. $m = \frac{7}{3}$



២. តាមរូបនេះគេមាន $BH = 2$; $HC = 8$; $AH = x$ ។ ចូរកំណត់តំលៃនៃ x :

- ☐ ក. $x = 10$
- ☐ ខ. $x = 4$
- ☐ គ. $x = \pm 4$
- ☐ ឃ. $x = 16$

II. (១០ពិន្ទុ) គណនា $A = \frac{(\sqrt{2} + \sqrt{5})^2 + (\sqrt{8} - \sqrt{20})^2}{(\sqrt{2} + \sqrt{5})(\sqrt{8} - \sqrt{20})}$ ។

III. (១០ពិន្ទុ) ដោះស្រាយប្រព័ន្ធសមីការតាមដេទែរមីណងៈ : $\begin{cases} x + 2y = 9 \\ 2x - y = 8 \end{cases}$ ។

IV. (១០ពិន្ទុ) ក្នុង៥៥មួយមានឃ្លីចំនួន ១២ គ្រាប់ ដែលក្នុងនោះមានតែឃ្លីពណ៌ស និង ឃ្លីពណ៌ខ្មៅ។ រកចំនួនឃ្លីពណ៌ខ្មៅ ដើម្បីអោយប្រូបាបនៃឃ្លីពណ៌សស្មើនឹង $\frac{2}{3}$ ។

V. (១០ពិន្ទុ) ឫស្សី 9 ដើមមានប្រវែង (គិតជាម៉ែត) : 4 ; 12 ; 10 ; 8 ; 2 ; 4 ; x ; 8 ; 4 ។

ក. ចូរកំណត់តំលៃ x ដើម្បីអោយ x ជាមធ្យមនៃប្រវែងឫស្សីទាំងនោះ។

ខ. ចូរទាញរកមេដ្យាននៃប្រវែងឫស្សីទាំងនោះ។

ចំណើយ

ទំព័រទី១

ក្រសួងអប់រំ យុវជន និង កីឡា

លេខបន្ទប់ :

អគ្គនាយកដ្ឋានអប់រំ យុវជន និង កីឡា

លេខតុ :

សម័យប្រលង : ១៣ សីហា ២០០១ ទីតាំងប្រលង :

អនុក្រឹត្យ : នាមត្រកូលនិងនាមខ្លួន :

ថ្ងៃ ខែ ឆ្នាំកំណើត :

ហត្ថលេខា :

លេខសំងាត់

បេក្ខជនមិនត្រូវធ្វើសញ្ញាសំគាល់អ្វីមួយនៅលើសន្លឹកប្រលងឡើយ។ សន្លឹកប្រលងណាដែលមានសញ្ញាសំគាល់នឹងត្រូវបានពិន្យសុទ្ធ។

វិញ្ញាបនា : គណិតវិទ្យា រយៈពេល : ២ម៉ោង

លេខសំងាត់

សេចក្តីណែនាំ : ១. បេក្ខជនត្រូវគូសខ្សែលើទំព័រទី២ ផ្នែកខាងលើដែលគេត្រូវកាត់ចេញ។

២. បេក្ខជនត្រូវសរសេរចម្លើយនៃសំណួរបន្តនៅលើទំព័រទី២និងទី៣។

VI. (២០ពិន្ទុ) គេអោយចំនុច $A(-1;1)$; $B(3;2)$ និង $C(0;4)$ ។

ក. ដេតំនុច A, B, C នៅក្នុងតំរុយអក្ខរកូនរមេតែមួយ។

ខ. រកសមីការបន្ទាត់ (AB) ។

គ. គេគូសមេដ្យាន $[CM]$ នៃត្រីកោណ ABC ។ រកកូអរដោនេនៃ M ។

ឃ. គេគូសកំពស់ $[CH]$ នៃត្រីកោណ ABC ។ រកសមីការបន្ទាត់ (CH) ។

VII. (៣០ពិន្ទុ) រង្វង់មួយមានផ្ចិត O កាំប្រវែង 4 cm និងមានអង្កត់ផ្ចិត $[AB]$ ។ H ជាចំនុចកណ្តាលនៃ

$[OB]$ ។ បន្ទាត់មួយកែងនឹង $[AB]$ ត្រង់ H ហើយជួបរង្វង់ (O) ត្រង់ M និង N ។ បន្ទាត់ (AM)

និង (NB) ជួបគ្នាត្រង់ I ។

១. ចូរគណនារង្វាស់ MA និង MB ។

២. ចូរប្រៀបធៀបត្រីកោណ ABI និង NMI ។

ចម្លើយ

ក្រសួងអប់រំ យុវជន និង កីឡា

ប្រលងសញ្ញាប័ត្រមធ្យមសិក្សាបឋមគតិចំណេះទូទៅ និងបំណេញវិជ្ជា

លេខបន្តប្រលង.....

លេខតុល្យ :

មាត្រលេខាអនុវត្ត :

សម័យប្រលង : ១៩ សីហា ២០០២ មណ្ឌលប្រលង :

នាមត្រកូលនិងនាមខ្លួន :

ថ្ងៃខែឆ្នាំកំណើត :

មាត្រលេខា :

លេខសំងាត់

*បេក្ខជនមិនត្រូវធ្វើសញ្ញាសំគាល់អ្វីមួយនៅលើសន្លឹកប្រលងឡើយ។ សន្លឹកប្រលងណាដែលមានសញ្ញាសំគាល់នឹងត្រូវបានពិន្ទុសូន្យ។

ចិញ្ចាតនា : គណិតវិទ្យា

រយៈពេល : ២ម៉ោង ពិន្ទុ ១០០

ពិន្ទុសរុប

សេចក្តីណែនាំ : ១. បេក្ខជនត្រូវគូសខ្ទង់លើទំព័រទី២ ផ្នែកខាងលើដែលគេត្រូវកាត់ចេញ។
២. បេក្ខជនត្រូវសរសេរចំណើយនៃសំណួរបន្តនៅលើទំព័រទី២និងទី៣។

លេខសំងាត់

I.(៦ពិន្ទុ) ចូរគូសសញ្ញា ក្នុងប្រអប់ខាងមុខចំណើយត្រឹមត្រូវដែលមានតែមួយគត់ :

១. តើ $\sqrt{2}$ ជាវិសនៃសមីការណាមួយ ?

☐ ក. $2x^2 + x + \sqrt{2} = 0$

☐ គ. $x^2 - \sqrt{2}x + 3 = 0$

☐ ខ. $x^2 - 3x + 3\sqrt{2} - 2 = 0$

☐ ឃ. $-x^2 + x - \sqrt{2} + 1 = 0$

២. តើចំនុច $A(1; 1)$ ជិតនៅក្នុងតំបន់ចំណើយនៃវិសមីការណាមួយ ?

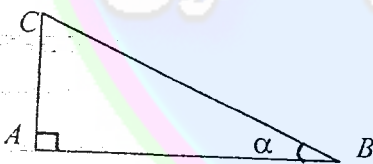
☐ ក. $y < x - 1$

☐ ខ. $x + y > 5$

☐ គ. $x - y < 2$

☐ ឃ. $y > x + 3$

II.(៩ពិន្ទុ) ចូរផ្ដល់ផលរវាងផលធៀបត្រីកោណមាត្រនៃមុំ α និងតំលៃរបស់វា។



$AB = 8$; $AC = 6$; $BC = 10$

ផលធៀបត្រីកោណមាត្រនៃមុំ α	តំលៃផលធៀបត្រីកោណមាត្រ	ចំណើយ
1. $\cot \alpha$	ក. 0,8	1. → ង
2. $\cos \alpha$	ខ. 1,25	2. →
3. $\tan \alpha$	គ. 0,6	3. →
4. $\sin \alpha$	ឃ. 0,75	4. →
	ង. $\frac{4}{3}$	

III.(១០ពិន្ទុ) ចូរសំរួលកន្សោម $F = \frac{3\sqrt{18} - 2\sqrt{27} + \sqrt{45}}{3\sqrt{8} - 2\sqrt{12} + \sqrt{20}}$

IV.(១០ពិន្ទុ) ហើបមួយដាក់អ្នកបុរស និងអ្នកស្រ្តី។ អ្នកបុរសចំនួន៨មានពណ៌ក្រហម ហើយចំនួន២ទៀតមានពណ៌ស។ អ្នកស្រ្តីចំនួន៦មានពណ៌ក្រហម ហើយចំនួន៤ទៀតមានពណ៌ស។ គេហូតយកអ្នកមួយចេញពីហើប។

១. កំនត់ប្រូបាបដែលគេហូតបានអ្នកស្រ្តី។

២. កំនត់ប្រូបាបដែលគេហូតបានអ្នកពណ៌ក្រហម។

V.(១៥ពិន្ទុ) រកពីរចំនួន x និង y ដែល $x - y = -9$ និង $xy = -14$ ។

VI.(២០ពិន្ទុ) គេអោយបន្ទាត់ (D) សមីការ $y = x - 1$ នៅក្នុងតំរុយអរតូណរមេ xOy ។

១. សង់បន្ទាត់ (D)

២. រកសមីការបន្ទាត់ (L) ដែលកាត់តាមចំនុច $A(0;3)$ ហើយកែងនឹងបន្ទាត់ (D) ។

សង់បន្ទាត់ (L) នៅក្នុងតំរុយជាមួយបន្ទាត់ (D) ។

៣. គណនាកូអរដោនេចំនុចប្រសព្វ M រវាងបន្ទាត់ (D) និងបន្ទាត់ (L) ហើយផ្ទៀងផ្ទាត់លទ្ធផលតាមក្រាហ្វិច។

VII.(៣០ពិន្ទុ) M ជាចំនុចមួយនៅលើរង្វង់ (C) ដែលមានផ្ចិត O និងកាំ R ។ រង្វង់ (C') ដែលមានផ្ចិត M និងកាំ r (ដែល $R > r$) ជួបរង្វង់ (C) ត្រង់ A និង B ។ បន្ទាត់ (OM) ជួបរង្វង់ (C) ត្រង់ D ហើយជួបរង្វង់ (C') ត្រង់ E និង F ដែល $E \in [DM]$ ។ បន្ទាត់ (Δ) កែង នឹង (DM) ត្រង់ F ហើយជួបបន្ទាត់ (DA) និង (DB) រៀងគ្នាត្រង់ចំនុច I និង J ។

១. គណនារង្វាស់មុំ $\widehat{DAM}$ និង $\widehat{DBM}$ ។ ទាញបញ្ជាក់ថាបន្ទាត់ (DI) និង (DJ) ប៉ះនឹងរង្វង់ (C') ត្រង់ A និង B ។

២. បង្ហាញថា ចតុកោណ $AMFI$ ចារឹកក្នុងរង្វង់មួយ។

៣. ប្រៀបធៀប $\triangle ADM$ និង $\triangle FDI$ ។

៤. ទាញបញ្ជាក់ថា $\frac{AD}{FD} = \frac{DM}{DI} = \frac{AM}{FI}$ ហើយ $AD \times DI = 2R(2R + r)$ ។

ចំលើយ

ក្រសួងអប់រំ យុវជន និង កីឡា

លេខបន្ទប់ :

ប្រធានសញ្ញាបត្របឋមសិក្សាបឋមសិក្សា និងបណ្ឌិតវិទ្យា

លេខគុ :

ឈ្មោះ និងឈ្មោះអត្តនាម : សម័យប្រលង : ៩ កញ្ញា ២០០៣

បណ្ឌិតប្រលង :

១..... នាមក្រកូលនិងនាមខ្លួន :

២..... ថ្ងៃ ខែ ឆ្នាំកំណើត :

ហត្ថលេខា :

លេខសំងាត់

* បេក្ខជនមិនត្រូវធ្វើសញ្ញាសំគាល់អ្វីមួយនៅលើសន្លឹកប្រលងឡើយ។ សន្លឹកប្រលងណាដែលមានសញ្ញាសំគាល់នឹងត្រូវបានពិន្យសូន្យ។

វិញ្ញាបនា : គណិតវិទ្យា

រយៈពេល : ២ ម៉ោង

ពិន្ទុ : ១០០

លេខសំងាត់

ពិន្យសរុប

សេចក្តីណែនាំ : ១. បេក្ខជនត្រូវត្រួសត្រាយលើទំព័រទី២ ផ្នែកខាងលើដែលគេត្រូវកាត់ចេញ ។

២. បេក្ខជនត្រូវសរសេរចម្លើយបន្តនៅលើទំព័រទី២ និង ទី៣ ។

I. (៦ពិន្ទុ) ចូរត្រួសសព្ទ ✓ ខាងមុខចម្លើយត្រឹមត្រូវដែលមានតែមួយគត់ :

១. តើសមីការមួយណាដែលមានរឹសពិរេងគ្នា ?

☐ ក. $x^2 - 2x + 3 = 0$ ☐ ខ. $x^2 + 4x + 4 = 0$ ☐ គ. $2x^2 + 5x + 3 = 0$ ☐ ឃ. $(x^2 - 1)(x - 2) = 0$

២. EFG ជាត្រីកោណកែងត្រង់ E ហើយមាន $FG = 6 \text{ cm}$ និង $\angle FEG = 60^\circ$ ។ គណនាប្រវែង EF ។

☐ ក. $EF = 6\sqrt{3} \text{ cm}$ ☐ ខ. $EF = \frac{6\sqrt{3}}{3} \text{ cm}$ ☐ គ. $EF = 3\sqrt{3} \text{ cm}$ ☐ ឃ. $EF = 3 \text{ cm}$

II. (៩ពិន្ទុ) មេអំបៅចុះទំលើផ្កាមួយទងនៅក្នុងសួនច្បារមួយដែលមានផ្កាពណ៌សចំនួនមួយទង ផ្កាពណ៌ក្រហមចំនួនពីរទង ផ្កាពណ៌ស្វាយចំនួនបីទង និងផ្កាពណ៌លឿងចំនួនបួនទង។ ចូរផ្ដល់រង្វាងប្រតិបត្តិការណ៍និងប្រូបាបរបស់វាដែលត្រូវគ្នា ។

ប្រតិបត្តិការណ៍	ប្រូបាបនៃប្រតិបត្តិការណ៍	ចម្លើយ
១. « មេអំបៅចុះទំលើផ្កាពណ៌ស »	ក. 0,4	១ → ខ
២. « មេអំបៅចុះទំលើផ្កាពណ៌ក្រហម »	ខ. 0,1	២ →
៣. « មេអំបៅចុះទំលើផ្កាពណ៌ស្វាយ »	គ. 0,5	៣ →
៤. « មេអំបៅចុះទំលើផ្កាពណ៌លឿង »	ឃ. -0,2 ង. 0,3	៤ →

III. (១០ពិន្ទុ) កំនត់តំលៃនៃ m ដើម្បីអោយបន្ទាត់ (L_1) ដែលមានសមីការ $y = (m^2 + 2m - 4)x$ ស្របនឹងបន្ទាត់ (L_2) ដែលមានសមីការ $y = (m + 2)x + 1$ ។

IV. (១០ពិន្ទុ) គណនា : $A = 2\sqrt{98} + 2\sqrt[3]{54} - \sqrt{200} - 3\sqrt[3]{16} - \sqrt{32}$ ។

$$B = \left(\frac{2 - \sqrt{5}}{1 - 2\sqrt{5}} \right) \left(\frac{1 + \sqrt{5}}{1 + 2\sqrt{5}} \right)$$

V. (១០ពិន្ទុ) តារាងខាងក្រោមនេះបង្ហាញពីចំនួនកុមារនៅក្នុងភូមិមួយដែលបានកើតជម្ងឺខ្វាក់មាននៅតាមថ្នាក់នៃអាយុ ។

ថ្នាក់នៃអាយុ (ឆ្នាំ)	0-2	2-4	4-6	6-8
ចំនួនកុមារ	4	3	6	7

១. សង់តារាងប្រេកង់កើននៃទិន្នន័យខាងលើ ។

២. គណនាម៉ូដ និង រេក្យាតនៃអាយុដែលជាមេដ្យាននៃទិន្នន័យខាងលើ ។

VI. (១០ពិន្ទុ) កោន (K_1) មានមាឌ $V_1 = 32 \text{ cm}^3$ និងមានកំពស់ h_1 ។ កោន (K_2) មានមាឌ $V_2 = 4 \text{ cm}^3$ និងមានកំពស់ $h_2 = 5 \text{ cm}$ ។ កោន (K_1) និង កោន (K_2) ជាកោនដែលដូចគ្នា។ (បេក្ខជនមិនបាច់គូររូបទេ) ។

គណនាកំពស់ h_1 នៃកោន (K_1) ។

ជូន

០១. ០១. ២០០៣ (២)

VII. (២០ពិន្ទុ) ក្នុងតំរុយអក្ខរណមេ(xoy) មួយ គេមានចំនុច A(1; 2), B(0; -2) និង C(3; 0) ។

១. កំណត់សមីការនៃបន្ទាត់ (BC) ។

២. កំណត់កូអរដោនេរបស់ចំនុចកណ្តាល I នៃអង្កត់[AC]។ កំណត់សមីការនៃបន្ទាត់(BI) ។

៣. ដោះស្រាយប្រព័ន្ធវិសមីការតាមក្រាហ្វិច :
$$\begin{cases} y \geq \frac{2}{3}x - 2 \\ y \leq \frac{3}{2}x - 2 \end{cases}$$

VIII. (២៥ពិន្ទុ) គេមាន ABC ជាត្រីកោណកែងត្រង់កំពូល A ហើយមាន AB = 3 cm និង AC = 4 cm ។ រង្វង់(C₁) មួយមានអង្កត់ផ្ចិត[AB] ហើយជួបជ្រុង[BC] ត្រង់ H ។

១. បង្ហាញថា [AH] ជាកំពស់នៃ $\triangle ABC$ ។ គណនាប្រវែង BC និង AH ។

២. រង្វង់(C₂) មួយទៀតចំណែកក្រៅត្រីកោណកែង AHC ។ M ជាចំនុចមួយនៅលើផ្ចិត CH ។ បន្ទាត់(CM) ជួបបន្ទាត់(AH) ត្រង់ N ។ ប្រៀបធៀប $\triangle MAN$ និង $\triangle HCN$ ។ ទាញបញ្ជាក់ថា $AM \times HN = MN \times CH$ ។

ចំណើយ

សុខ ពិសិដ្ឋ

www.pisethsok.wordpress.com

គ្រូបង្រៀនគណិតវិទ្យា

ក្រសួងអប់រំ យុវជន និង កីឡា

លេខបន្ទប់ :

ប្រធានសញ្ញាបត្របឋមសិក្សាបឋមភូមិ

លេខតុ :

ឈ្មោះ និង ឈ្មោះឪពុកម្តាយ :

សម័យប្រលង : ១០ កក្កដា ២០០៤ មណ្ឌលប្រលង :

១.....

នាមត្រកូលនិងនាមខ្លួន :

២.....

ថ្ងៃខែឆ្នាំកំណើត :

លេខសំដាត់

ហត្ថលេខា :

* បេក្ខជនមិនត្រូវធ្វើសញ្ញាសំគាល់អ្វីមួយនៅលើសន្លឹកប្រលងឡើយ។ សន្លឹកប្រលងណាដែលមានសញ្ញាសំគាល់នឹងត្រូវបានពិន្យសូន្យ។

វិញ្ញាសា : គណិតវិទ្យា រយៈពេល : ២ម៉ោង ពិន្ទុ : ១០០

លេខសំដាត់

ពិន្ទុសរុប

សេចក្តីណែនាំ : ១. បេក្ខជនត្រូវគូសខ្វែងលើទំព័រទី២ ផ្នែកខាងលើដែលគេត្រូវកាត់ចេញ។

២. បេក្ខជនត្រូវសរសេរចំណើយនៃសំណួរបន្តនៅលើទំព័រទី២និងទី៣។

I. (៦ពិន្ទុ) ចូរគូសសញ្ញា $\sqrt{\quad}$ ក្នុងប្រអប់ខាងមុខចំណើយដែលត្រឹមត្រូវមានតែមួយគត់ :

១. (៣ពិន្ទុ) តើសមភាពមួយណាដែលត្រឹមត្រូវ ?

☐ ក. $\sqrt[4]{81} = \pm 3$

☐ ខ. $\sqrt[3]{16} = 4$

☐ គ. $\sqrt{1,69} = 1,3$

☐ ឃ. $\sqrt{(-5)^2} = -5$

២. (៣ពិន្ទុ) EFGH ជាចតុកោណកែងមួយដែលមាន $EF = 1,5 \text{ cm}$ និង $EG = 3 \text{ cm}$ ។ គណនា $\hat{GEH}$ ។

☐ ក. $\hat{GEH} = 60^\circ$

☐ ខ. $\hat{GEH} = 35^\circ$

☐ គ. $\hat{GEH} = 45^\circ$

☐ ឃ. $\hat{GEH} = 30^\circ$

II. (៩ពិន្ទុ) $\bar{X}$ ជាមធ្យមនៃទិន្នន័យ។ Mo ជាម៉ូដនៃទិន្នន័យ។ Me ជាមេដ្យាននៃទិន្នន័យ។

ចូរជួញដូររវាងផ្នែក A និង ផ្នែក B ដែលត្រូវគ្នា ។

A (ទិន្នន័យ)	B (មធ្យមស្ថិតិ)	ចំណើយ
១. 2;3;4;1;6	ក. $Me = 4$	១. $\rightarrow$ ឃ
២. 2;4;5;6;1	ខ. $Mo = 1$	២. $\rightarrow$
៣. 4;6;3;7;5	គ. $\bar{X} = 3$	៣. $\rightarrow$
៤. 1;2;5;4;1	ឃ. $Me = 3$	៤. $\rightarrow$
	ង. $\bar{X} = 5$	

III. (១០ពិន្ទុ) នៅក្នុងថ្នាក់រៀនមួយ គេបោះឆ្នោតជ្រើសរើសសិស្ស 3 នាក់ក្នុងចំណោមសិស្សឈរឈ្មោះ 7 នាក់ដែលក្នុងនោះមានសិស្សប្រុស 5 នាក់និងសិស្សស្រី 2 នាក់ ។

រកប្រូបាបដែលគេជ្រើសរើសបានសិស្សស្រី 1 នាក់យ៉ាងតិច ។

IV. (១៥ពិន្ទុ) គេយកសៀវភៅ 200 ក្បាលចែកអោយសិស្សក្នុងថ្នាក់មួយ ។ បើចែកម្នាក់ 4 ក្បាលដូចគ្នា នោះនៅសល់សៀវភៅ 20 ក្បាល ។ បើចែកសិស្សប្រុសម្នាក់ 4 ក្បាល ហើយសិស្សស្រីម្នាក់ 5 ក្បាល នោះខ្វះសៀវភៅ 5 ក្បាល ។

រកចំនួនសិស្សនៅក្នុងថ្នាក់ ។

សុខ

V-(២០ពិន្ទុ) :

១.(១០ពិន្ទុ) ដោះស្រាយប្រពន្ធវិសមីការតាមក្រាភិច : $\begin{cases} y \geq x-2 \\ y \leq 2 \end{cases}$ ។

២.(១០ពិន្ទុ) ត្រីកោណ ABC មួយមានជ្រុង $AB = x-1$; $BC = x+4$ និង $AC = x+2$ ដែល $x > 1$ ។
កំណត់តំលៃនៃ x ដើម្បីអោយត្រីកោណ ABC ជាត្រីកោណកែងត្រង់កំពូល A ។

VI-(១៥ពិន្ទុ)

១. នៅក្នុងតំរុយអរតូមេ សង់បន្ទាត់ (D) សមីការ $y = \frac{-x}{2} + 2$ ។

២. បន្ទាត់ (L) កាត់តាមចំនុច $A(-1; 0)$ ហើយកែងនឹងបន្ទាត់ (D) ។

ក. រកមេគុណប្រាប់ទិសនៃបន្ទាត់ (L) ។

ខ. សរសេរសមីការបន្ទាត់ (L) ។

គ. សង់បន្ទាត់ (L) នៅក្នុងតំរុយជាមួយបន្ទាត់ (D) ។

VII. (២៥ពិន្ទុ) ក្នុងរង្វង់ផ្ចិត O មួយមានអង្កត់ធ្នូពីរមិនប៉ុនគ្នា $[AB]$ និង $[CD]$ ដែលកែងគ្នាត្រង់ចំនុច I ។
M ជាចំនុចកណ្តាលនៃអង្កត់ $[BD]$ ។ បន្ទាត់ (MI) ជួបអង្កត់ $[AC]$ ត្រង់ N ។

១. បង្ហាញថា $\triangle MBI$ និង $\triangle MDI$ ជាត្រីកោណសមបាត។

២. ប្រៀបធៀប $\triangle IBD$ និង $\triangle NCI$ ។ ទាញបញ្ជាក់ថា $(MN) \perp (AC)$ ។

៣. គេយក $IA = a$ និង $IC = b$ ។ គណនា AC និង IN អោយជាប់ទាក់ទង a និង b ។

ចំណើយ

ក្រសួងអប់រំ យុវជន និង កីឡា

លេខបន្ទប់ :

ក្រសួងសេដ្ឋកិច្ច និងហិរញ្ញវត្ថុ ក្រសួងសាធារណការ និងដឹកជញ្ជូន

លេខគុ :

ឈ្មោះ និងឈ្មោះឈាត្រកូល : សម័យប្រឡង : ១១ កក្កដា ២០០៥

មន្ត្រីប្រឡង :

១..... នាមត្រកូលនិងនាមខ្លួន :

២..... ថ្ងៃ ខែ ឆ្នាំកំណើត :

ហត្ថលេខា :

លេខសម្ងាត់

* បេក្ខជនមិនត្រូវធ្វើសញ្ញាសំគាល់អ្វីមួយនៅលើសន្លឹកប្រឡងឡើយ ។ សន្លឹកប្រឡងណាដែលមានសញ្ញាសម្គាល់នឹងត្រូវបានពិន្យសូន្យ។

វិញ្ញាបនា : គណិតវិទ្យា

រយៈពេល : ១២០នាទី

ពិន្ទុ : ១០០

លេខសម្ងាត់

ពិន្ទុសរុប

សេចក្តីណែនាំ :

១. បេក្ខជនត្រូវគូសខ្សែលើទំព័រទី២ ផ្នែកខាងលើដែលត្រូវកាត់ចេញ ។

២. បេក្ខជនត្រូវគូសបន្ទាត់បញ្ឈរចំពាក់កណ្តាលទំព័រទី២និងទី៣សំរាប់សរសេរចម្លើយនៃសំណួរបន្ត ។

I. (៦ពិន្ទុ) ចូរគូសសញ្ញា ក្នុងប្រអប់ខាងមុខចម្លើយត្រឹមត្រូវដែលមានតែមួយគត់ :

1. (៣ពិន្ទុ) គេមានទិន្នន័យ 1; 2; 3; a; 8; 7; 3a+8 ។ កំណត់តំលៃ a ដើម្បីអោយមធ្យមនៃទិន្នន័យគឺ $\bar{x}=7$ ។

☐ ក. a=4

☐ ខ. a=5

☐ គ. a=6

☐ ឃ. a=7

2. (៣ពិន្ទុ) ត្រីកោណសមបាត ABC មួយមាន AB=AC=5cm បាត BC=6cm និងមានកំពស់ [AH] ។ គណនា $\cos \hat{ABH}$ ។

☐ ក. $\cos \hat{ABH} = \frac{5}{6}$

☐ ខ. $\cos \hat{ABH} = \frac{4}{5}$

☐ គ. $\cos \hat{ABH} = \frac{3}{5}$

☐ ឃ. $\cos \hat{ABH} = \frac{1}{2}$

II. (៩ពិន្ទុ) ក្នុងថ្នាក់រៀនមួយមានសិស្សអាយុ 12 ឆ្នាំ 5 នាក់ សិស្សអាយុ 13 ឆ្នាំ 8 នាក់ និងសិស្សអាយុ 14 ឆ្នាំ 7 នាក់ ។ ត្រូវបានហៅសិស្សម្នាក់ដោយចៃដន្យ ។ ចូរផ្តល់ជម្រើសផ្នែក A និង ផ្នែក B ដែលត្រូវគ្នា ។

A	B	C (ចម្លើយ)
1. ប្រូបាបដែលត្រូវបានហៅបានសិស្សមានអាយុ 12 ឆ្នាំ	ក. 0,65	
2. ប្រូបាបដែលត្រូវបានហៅបានសិស្សមានអាយុ 13 ឆ្នាំ	ខ. 0,6	1. → ង
3. ប្រូបាបដែលត្រូវបានហៅបានសិស្សមានអាយុក្រោម 14 ឆ្នាំ	គ. 0,4	2. →
4. ប្រូបាបដែលត្រូវបានហៅបានសិស្សមានអាយុ 14 ឆ្នាំ	ឃ. 0,35	3. →
	ង. 0,25	4. →

III. (១០ពិន្ទុ) ដោះស្រាយសមីការ $(\sqrt{28}+1)x+\sqrt{12}=x+\sqrt{2}+\sqrt{3}$ ។

IV. (១០ពិន្ទុ) ដោះស្រាយប្រព័ន្ធវិសមីការតាមក្រាហ្វិច : $\begin{cases} y \leq x+2 \\ x \leq 2 \end{cases}$ ។

V. (១០ពិន្ទុ) សួនច្បារមួយមានរាងចតុកោណកែង មានបណ្តោយរលឹសទទឹង 9m ។ គេចង់សង់របងព័ទ្ធជុំវិញសួនច្បារនោះ។ រកប្រវែងរបង បើសួនច្បារនោះមានក្រឡាផ្ទៃ 112m² ។

VI. (២៥ពិន្ទុ) ក្នុងតំរុយអក្ខរណ៍មេ (xoy) មួយ គេមានចំនុច A(0;1) និង B(4;-3) ។

1. (៨ពិន្ទុ) កំណត់សមីការនៃបន្ទាត់ (AB) ។

2. (១១ពិន្ទុ) កំណត់កូអរដោនេចំនុចកណ្តាល M នៃ [AB] ។ កំណត់សមីការនៃបន្ទាត់ (D) ដែលកែងនឹងបន្ទាត់ (AB) ត្រង់ M ។

3. (៦ពិន្ទុ) សង់បន្ទាត់ (AB) និង (D) ក្នុងតំរុយតែមួយ ។

VII. (៣០ពិន្ទុ) ABC ជាត្រីកោណសម័ង្សចារឹកក្នុងរង្វង់ផ្ចិត O ។ AB=AC=BC=2cm ។ គេគូសអង្កត់ផ្ចិត [AD] ដែលកាត់ [BC] ត្រង់ H ។

1. (១០ពិន្ទុ) គណនា AD និង BD (គេឱ្យ $\sin 30^\circ = \frac{1}{2}$, $\cos 30^\circ = \frac{\sqrt{3}}{2}$) ។

2. (៥ពិន្ទុ) ប្រមូលត្រីកោណ BHD និង AHC ។ គណនាផលធៀបជំនួច ។

3. (១០ពិន្ទុ) យក K ជាចំនុចកណ្តាលនៃ [BD] ។ បន្ទាត់ (KH) កាត់ជ្រុង [AC] ត្រង់ I ។ បង្ហាញថា [KI] កែងនឹង [AC] ។

I. (៥ពិន្ទុ) ចូរបំពេញចន្លោះនៅក្នុងតារាងខាងក្រោមដោយគណនា $\sqrt{x^2}$, $\sqrt[3]{x}$, $\sqrt{x+17}$ ចំពោះ $x=8$ និង $x=-8$:

x	-8	8
$\sqrt{x^2}$		8
$\sqrt[3]{x}$		
$\sqrt{x+17}$		

2006

II. (១០ពិន្ទុ) តារាងខាងក្រោមនេះបង្ហាញពីចំនួនសិស្សនៃអនុវិទ្យាល័យមួយដែលបានទទួលជ័យលាភីសិស្សក្នុងកម្រិតថ្នាក់

ថ្នាក់នៃអាយុ (ឆ្នាំ)	10-12	12-14	14-16	16-18
ចំនួនសិស្សបានជ័យលាភី	3	4	6	3

- ១. (៥ពិន្ទុ) សរសេរតារាងប្រេកង់កើននៃចំនួនន័យខាងលើ។
- ២. (៥ពិន្ទុ) គណនាម៉ូត និង រកថ្នាក់មេដាននៃចំនួនន័យខាងលើ។

III. (១០ពិន្ទុ)

- ក. (៥ពិន្ទុ) ដោះស្រាយសមីការ $(x-2)^2 = 8-x$ ។
- ខ. (៥ពិន្ទុ) រក m និង p ដោយដឹងថាសមីការ $x^2 - mx + p = 0$ មានរឹស $x_1 = 2$ និង $x_2 = 5$ ។

IV. (១០ពិន្ទុ) គណនា $A = \left(\frac{\sqrt{5}}{\sqrt{5}+\sqrt{2}} + \frac{\sqrt{2}}{\sqrt{5}-\sqrt{2}} \right)$ និង $B = \sqrt[4]{2}(\sqrt[4]{5}-\sqrt[4]{3}) - \sqrt[4]{10}(1-\sqrt[4]{1000}) + \sqrt[4]{2}\sqrt[4]{3}$ ។

V. (១០ពិន្ទុ) ដោះស្រាយប្រព័ន្ធវិសមីការតាមក្រាហ្វិច : $\begin{cases} y \geq \frac{1}{2}x + 1 \\ y \leq x \end{cases}$ ។

VI. (១៥ពិន្ទុ) នៅក្នុងកាបូបមួយមានក្រដាសប្រាក់ 15 សន្លឹក ។ ក្រដាសប្រាក់ទាំងនេះមាន 2 ប្រភេទ គឺក្រដាស 1000៛ និងក្រដាស 5000៛ ។ សរុបទឹកប្រាក់ទាំងអស់មាន 39000៛ ។
ចូររកចំនួនក្រដាសប្រាក់ប្រភេទនីមួយៗ។

VII. (១៥ពិន្ទុ) ក្នុងថង់មួយមានអក្សរនៃពាក្យ HAPPY ។ គេលូកយកអក្សរក្នុងថង់ ម្តងមួយដោយមិនដាក់វិញ។
រកប្រូបាបនៃព្រឹត្តិការណ៍ :

- ក. (៥ពិន្ទុ) លូកយកបានអក្សរ P ។
- ខ. (៥ពិន្ទុ) លូកយកបានអក្សរ AY តាមលំដាប់នេះ។
- គ. (៥ពិន្ទុ) លូកយកបានអក្សរ HPP តាមលំដាប់នេះ។

VIII. (២៥ពិន្ទុ) រង្វង់ជួរ O មួយមានអង្កត់ជួរ [AB] ដែល $AB = 5 \text{ cm}$ ។ បន្ទាត់ (L) មួយប៉ះរង្វង់ (O) ត្រង់ចំណុច C ហើយដែល $AC = 4 \text{ cm}$ ។ បន្ទាត់ (AD) ជួបរង្វង់ម្តងទៀតត្រង់ D ហើយកែងនឹង (L) ត្រង់ E ។ M ជាចំណុចប្រសព្វរវាង (AC) និង (BD) ។ N ជាចំណុចកណ្តាលនៃ [AD] ។

- ១. (៧ពិន្ទុ) គណនាប្រភេទនៃ $\triangle ABC$ និង $\triangle ABD$ ។ គណនាបរិមាត្រនៃ $\triangle ABC$ ។
 - ២. (៧ពិន្ទុ) បង្ហាញថាចតុកោណ CENO ជាចតុកោណកែង។
 - ៣. (៧ពិន្ទុ) ប្រៀបធៀប $\triangle MAB$ និង $\triangle MDC$ ។ ទាញបញ្ជាក់ថា $MA \times MC = MB \times MD$ ។
- (រួប : ៤ពិន្ទុ) ចំណើយ

១. នាមត្រកូល និង នាមខ្លួន

២. ថ្ងៃ ខែ ឆ្នាំកំណើត

ហត្ថលេខា :

អក្សរសម្ងាត់

* បេក្ខជនមិនត្រូវធ្វើសញ្ញាសម្គាល់អ្វីមួយនៅលើសន្លឹកប្រឡងឡើយ ។ សន្លឹកប្រឡងណាដែលមានសញ្ញាសម្គាល់នឹងត្រូវបានពិន្ទុសូន្យ ។

វិញ្ញាបន្ន : គណិតវិទ្យា

រយៈពេល : ១២០នាទី

ពិន្ទុ : ១០០

អក្សរសម្ងាត់

សេចក្តីណែនាំ : ១. បេក្ខជនត្រូវបត់ក្រដាសនេះជាពីរ រួចក្នុងខ្ទង់ផ្នែកខាងលើនៃទំព័រទី២ ឱ្យប៉ុនប្រអប់ផ្នែកខាងលើនៃ

ទំព័រទី១ ដែលនឹងត្រូវគេកាត់ចោល ។ ហាមសរសេរចម្លើយនៅលើកន្លែងក្នុងខ្ទង់នោះ ។

២. បេក្ខជនត្រូវតែសប្បន្តបន្តបញ្ជាទិញចំពាក់កណ្តាលទំព័រទី២ និងទំព័រទី៣ សម្រាប់សរសេរចម្លើយបន្ត ។

ពិន្ទុសរុប

I. (១០ពិន្ទុ) ចូរគូសសញ្ញា ក្នុងប្រអប់ខាងមុខចម្លើយដែលត្រឹមត្រូវមានតែមួយគត់ :

១. (៥ពិន្ទុ) សមីការ $\sqrt{2}x - 1 = \sqrt{2}$ មានឫស :

☐ ក. $x = 1 + \frac{\sqrt{2}}{2}$

☐ ខ. $x = 2 + \frac{\sqrt{2}}{2}$

☐ គ. $x = 2 - \sqrt{2}$

☐ ឃ. $x = \frac{1 + \sqrt{2}}{2}$

២. (៥ពិន្ទុ) ត្រីកោណ ABC ជាត្រីកោណកែងត្រង់កំពូល A ។ [AH] កែងនឹង [BC] ត្រង់ H ដែល

BH = 4,5 cm និង HC = 2 cm ។ គណនា AH ។

☐ ក. AH = 9 cm

☐ ខ. AH = 6,5 cm

☐ គ. AH = ± 3 cm

☐ ឃ. AH = 3 cm

II. (១០ពិន្ទុ)

១. (៥ពិន្ទុ) ដោះស្រាយប្រព័ន្ធសមីការខាងក្រោម :

$$\begin{cases} x + y = 3 \\ 2x + 3y = 11 \end{cases}$$

២. (៥ពិន្ទុ) ដោះស្រាយវិសមីការ $(2x + 1)^2 \leq 4x + x$ រួចបកស្រាយចម្លើយនៅលើអ័ក្សនៃចំនួន ។

III. (១៥ពិន្ទុ)

នៅក្នុងគ្រួសារមួយ ទំពុកមានអាយុច្រើនជាងកូនច្បង 25 ឆ្នាំ ហើយកូនច្បងមានអាយុ ច្រើនជាងកូនប្អូន 5 ឆ្នាំ ។ ចូរកំណត់អាយុម្តាយ បើគេដឹងថា ផលបូកអាយុអ្នកទាំងបីស្មើ 65 ឆ្នាំ ។

IV. (១៥ពិន្ទុ)

បេក្ខជនប្រុស 3 នាក់និងស្រី 3 នាក់ បានឈរឈ្មោះដើម្បីបោះឆ្នោតជ្រើសរើសប្រធានថ្នាក់ ម្នាក់ និងបន្ទាប់មកជ្រើសរើសអនុប្រធានថ្នាក់ម្នាក់ទៀត ។ រកប្រូបាបនៃព្រឹត្តិការណ៍ :

១. (៥ពិន្ទុ) ជ្រើសរើសបានប្រធានថ្នាក់ជាសិស្សប្រុស ។

២. (៥ពិន្ទុ) ជ្រើសរើសបានប្រធានថ្នាក់ជាសិស្សស្រី ។

៣. (៥ពិន្ទុ) ជ្រើសរើសបានប្រធានថ្នាក់ជាសិស្សស្រី និង អនុប្រធានថ្នាក់ជាសិស្សប្រុស ។

V. (២៥ពិន្ទុ)

ក្នុងតំបន់អក្ខរណៈមេ (xOy) មួយ គេមានបន្ទាត់ $(L_1): y = x - 2$ និង ចំណុច $A(1;2)$ ។

១. (៨ពិន្ទុ) រកសមីការនៃបន្ទាត់ (L_2) ដែលកាត់តាម $A(1;2)$ ហើយកែងនឹងបន្ទាត់ (L_1) ។

២. (៨ពិន្ទុ) សង់បន្ទាត់ (L_1) និង (L_2) ក្នុងតំបន់ (xOy) ។

៣. (៩ពិន្ទុ) រកតួអក្សរដោយនៃចំណុចប្រសព្វរវាង (L_1) និង (L_2) ហើយផ្ទៀងផ្ទាត់លទ្ធផលតាមត្រាភិច ។

VI. (២៥ពិន្ទុ)

រង្វង់ជុំត្រង់ O មួយមានអង្កត់ជុំត្រង់ [BC] ដែល $BC = 4$ cm ។ A ជាចំណុចមួយនៅលើរង្វង់ (O)

ដែល $\angle ABC = 30^\circ$ ។ បន្ទាត់ (AE) ជួប [BC] ត្រង់ D ហើយជួបរង្វង់ (O) ម្តងទៀតត្រង់ E ។

១. (៧ពិន្ទុ) កំណត់ប្រភេទនៃ $\triangle ABC$ និង $\triangle AOC$ ។

២. (៧ពិន្ទុ) គណនា AB ; AC និង AEB ។

៣. (៧ពិន្ទុ) ប្រៀបធៀប $\triangle ACD$ និង $\triangle BED$ ។ ទាញបញ្ជាក់ថា $DA \times DE = DB \times DC$ ។

(រូប : ៤ពិន្ទុ)

ចម្លើយ

សុខ ពិសិដ្ឋ

៣. (១២ពិន្ទុ) គណនាផ្ទៃក្រឡានៃត្រីកោណ ABH ។

ប្រអប់សញ្ញាណប័ណ្ណ		លេខបង្គាប់ :
ឈ្មោះ និងតួនាទីអនុក្ស : សម័យប្រឡូង : ១៩ កក្កដា ២០០៨		លេខកុ :
១.....	នាមព្រះបិតានិងនាមខ្លួន :	
២.....	ថ្ងៃខែឆ្នាំកំណើត :	អក្សរសម្ងាត់
	ហត្ថលេខា :	

* បេក្ខជនមិនត្រូវធ្វើសញ្ញាសំគាល់អ្វីមួយនៅលើសន្លឹកប្រឡងឡើយ។ សន្លឹកប្រឡងណាដែលមានសញ្ញាសំគាល់នឹងត្រូវបានពិន្យសម្បា

ជំនួសរូប

A	B	C (តម្លៃ)
១. ម៉ូតូទំនួន៧យានលើ	ក. 5 kg	១. →
២. មធ្យមទំនួន៧យានលើ	ខ. 7 kg	២. →
៣. មេជ្រូកទំនួន៧យានលើ	គ. 6 kg	៣. →
	ឃ. 4 kg	

๒. (๕ คะแนน) จงหาค่า $C = \frac{2+2\sqrt{2}}{\sqrt{3}-1} - (\sqrt{6}+1)$ ។

១. (ជំពូក) កម្របច្បាប់ដែលសុភាគចាប់បានសៀវភៅលំហាត់ឈរលើការស្រាវជ្រាវ
២. (ជំពូក) កម្របច្បាប់ដែលសុភាគចាប់បានសៀវភៅលំហាត់ជំនួញយ៉ាងតិចមួយក្បាល

២. (១៣៩) រកសមីការបន្ទាត់ (AB) ។

• ក. (៥ពិន្ទុ) សរសេរចំណុច (D) ដែលមានសមីការ $y = \frac{3}{2}x$ នៅក្នុងតម្រុយតាងលើ ។ បង្ហាញជាបន្ទាត់ (D)

ឱបបន្ទាត់ (AB) កែច្នៃ ។

តេត្រុស(BD) កែងនឹង[AC] ត្រង់ I ហើយជួបរង្វង់មុខO ត្រង់D ។ តេដេរ៉ាណុចE នៅលើ[BD] ឱ្យបាន $\widehat{BAE} = \widehat{CAD}$ ។

២. បង្ហាញថា $\triangle ACD$ និង $\triangle ABE$ ដូចគ្នា។ ទាញបញ្ជាក់ថា $AB \cdot CD = AC \cdot BE$ ។

ទាញបញ្ជាក់ថា $BC \cdot AD = AC \cdot ED$ ហើយ $AB \cdot CD + BC \cdot AD = AC \cdot BD$ ។

ចម្លើយ

 $\angle$

ក្រសួងអប់រំ យុវជន និង កីឡា		លេខបង្គំ :
ប្រធានសភាអប់រំក្រសួងយុវជន និង កីឡា		លេខគុ :
ឈ្មោះ : ឯកឧត្តមលោក ឧត្តម ឈន់ ឈន់	សម័យប្រឡង : ០៦ កក្កដា ២០០៩	មណ្ឌលប្រឡង :
១.	នាមត្រកូលនិងនាមខ្លួន :	អក្សរសម្ងាត់
២.	ថ្ងៃខែឆ្នាំកំណើត :	
ហត្ថលេខា :		

* បេក្ខជនមិនត្រូវធ្វើសញ្ញាសំគាល់អ្វីមួយនៅលើសន្លឹកប្រឡងឡើយ ។ សន្លឹកប្រឡងណាដែលមានសញ្ញាសំគាល់នឹងត្រូវបានពិន្ទុសូន្យ ។

សេចក្តីផ្តើម :

ពិន្ទុសរុប

១. ហេតុផលត្រូវបង់ក្រោយនេះជាពីរ រួចគ្នាខ្សែពង្សកខាងលើនៃទំព័រទី២ ឱ្យប៉ុនប្រហែលផ្នែកខាងលើ
នៃទំព័រទី១ ដែលនិងត្រូវកាត់ចោល ។ មានសរសេរឡើយនៅលើកន្លែងគួសខ្សែនោះ។

២. ហេតុផលត្រូវសម្រាប់បន្តបន្ទាប់ ឱ្យជាក់កណ្តាលទំព័រទី២ និងទំព័រទី៣ សម្រាប់សរសេរឡើយបន្ត។

1. (១០ពិន្ទុ) ចូរកូសសព្ទ ✓ ខាងមុខចម្លើយត្រឹមត្រូវដែលមានតែមួយគត់ :

១. សិស្សរៀនប្រកបដោយសុចរិតភាព ១៤៨៣១ គីឡូក្រាម ។ ក្រុមប្រឹក្សាភិបាលស្ថាប័ន ១៤៨៣១ គីឡូក្រាម ។

☐ $\bar{x} = 14 \text{ dm}$ ☐ $\bar{x} = 13 \text{ dm}$ ☐ $\bar{x} = 11 \text{ dm}$ ☐ $\bar{x} = 12 \text{ dm}$

២. [AI] ជាកម្ពស់នៃត្រីកោណកែង ABC ចំពោះអ៊ីប៉ូតេនុស [BC] ហើយដែល $IB = 4 \text{ cm}$ និង $IC = 3 \text{ cm}$ ។

[AI] មានប្រវែង :

☐ $AI = 2\sqrt{2}$ cm ☐ $AI = 12$ cm ☐ $AI = 2\sqrt{3}$ cm ☐ $AI = 3\sqrt{2}$ cm

II. (១០ពិនុ) ក្នុងប្រអប់មួយមានសៀវភៅលំហាត់គណិតវិទ្យាចំនួន 5 ក្បាល និងសៀវភៅលំហាត់ពិជគណិតចំនួន 7 ក្បាល។ សកាតចាប់យកសៀវភៅម្តង 1 ក្បាលចំនួនពីរដងជាបន្តបន្ទាប់។ ចូរគណនាប្រអប់នោះដោយចៃដន្យ និងមិនដាក់ចូលវិញ ។

១. គេប្រឆាំងនឹងសុភាពចាប់បានសៀវភៅក្នុងក្រុងកំពង់ចាម ។

២. កេស្របាបដែលសុភាពចាប់បានសៀវភៅលំអិតពីការប្រើប្រាស់ឧបករណ៍យក្សាល ។

III. (១ពិន្ទុ) ពួកអចិន្ត្រៃយ៍ 20000000 រៀលនៅធនាគារ A បានអត្រាប្រាក់ 5% ក្នុង 1ឆ្នាំ និងថ្លៃរូបិយ 30000000 រៀលនៅធនាគារ B បានអត្រាប្រាក់ 6% ក្នុង 1ឆ្នាំ ។ តើប្រភេទហិរញ្ញវត្ថុសម្រាប់សម្របប៉ុន្មានក្នុង 1ឆ្នាំពិធនាគារទាំងពីរ A និង B ។

IV. (១៥ពិន្ទុ) សូនច្បារមួយរាងចតុកោណកែងដែលមានកន្លះបរិមាត្រស្មើ 14m ។ គេដឹងថា បីដងនៃទទឹងស្មើនឹងពាក់កណ្តាលនៃបណ្តោយ ។

១. កម្រៃដែលបណ្តាលមក ពី ទំនិញនៃស្នូល ។

២. កេច័ន្ទនឺមីយ៉ាភ្នំក្នុងស្រុក ដោយដឹងថាមួយម៉ែតការេ ($1m^2$) មាននឺមីយ៉ា 4 នឺមី ។

V. (២៥ពិន្ទុ) គេឱ្យបន្ទាត់ $(L_1): y = x + 1$ និង $(L_2): y = -x + 3$ ក្នុងតម្រុយអឺគ្លីដ (xOy) ដូចខាងលើ។

១. សង់បន្ទាត់(L_1) និង(L_2) ក្នុងតម្រុយ(xOy) ។

២. រកកម្រិតផ្ទៃនៃចំណុចប្រសព្វរវាង (L_1) និង (L_2) តាមគណនា ហើយផ្ទៀងផ្ទាត់លទ្ធផលតាមក្រាហ្វិក ។

៣. ទាញរកចម្លើយនៃប្រព័ន្ធលំនឹកការសាមគ្រាភិច :
$$\begin{cases} y \leq x+1 \\ y \geq -x+3 \end{cases}$$

ក្រសួងអប់រំ យុវជន និង កីឡា

លេខបន្ទប់ :

ប្រធានសញ្ញាប័ត្របឋមវិទ្យាល័យអប់រំ ចំណេះដឹង និងបំណង

លេខគុ :

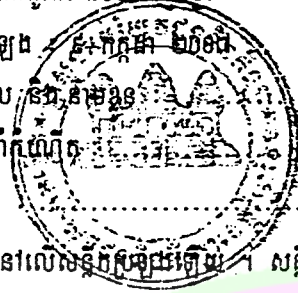
ឈ្មោះ និងឈ្មោះអនុគ្រូ : សម័យប្រឡង ៩+៣៣៣ ២០១៧

បណ្ណប្រឡង :

នាមត្រកូល និងនាមខ្លួន

ថ្ងៃ ខែ ឆ្នាំកំណើត

ហត្ថលេខា



អក្សរសម្ងាត់

* បេក្ខជនមិនត្រូវធ្វើសញ្ញាសម្គាល់អ្វីមួយនៅលើសន្លឹកប្រឡងឡើយ ។ សន្លឹកប្រឡងណាដែលមានសញ្ញាសម្គាល់នឹងត្រូវបានពិន្ទុសូន្យ ។

វិញ្ញាបនា : គណិតវិទ្យា

រយៈពេល : ១២០នាទី

ពិន្ទុ : ១០០

អក្សរសម្ងាត់

សេចក្តីណែនាំ : ១. បេក្ខជនត្រូវបត់ក្រដាសនេះជាពីរ រួចគូសខ្វែងផ្នែកខាងលើនៃទំព័រទី២ ឱ្យប៉ុនប្រអប់ផ្នែកខាងលើនៃ

ពិន្ទុសរុប

ទំព័រទី១ ដែលនឹងត្រូវគេកាត់ចោល ។ ហាមសរសេរចម្លើយនៅលើកន្លែងគូសខ្វែងនោះ ។

២. បេក្ខជនត្រូវគូសបន្ទាត់បញ្ឈរឱ្យចំពាក់កណ្តាលទំព័រទី២ និងទំព័រទី៣ សម្រាប់សរសេរចម្លើយបន្ត ។

I. (១០ពិន្ទុ) ចូរគូសសញ្ញា ក្នុងប្រអប់ខាងមុខចម្លើយដែលត្រឹមត្រូវមានតែមួយគត់ :

១. (៥ពិន្ទុ) សមីការ $\sqrt{2}x - 1 = \sqrt{2}$ មានបុស :

- ☐ ក. $x = 1 + \frac{\sqrt{2}}{2}$ ☐ ខ. $x = 2 + \sqrt{2}$ ☐ គ. $x = 2 - \sqrt{2}$ ☐ ឃ. $x = \frac{1 + \sqrt{2}}{2}$ ។

២. (៥ពិន្ទុ) ត្រីកោណ ABC ជាត្រីកោណកែងត្រង់កំពូល A ។ [AH] កែងនឹង [BC] ត្រង់ H ដែល BH = 4,5cm និង HC = 2cm ។ គណនា AH ។

- ☐ ក. AH = 9cm ☐ ខ. AH = 6,5 cm ☐ គ. AH = ± 3 cm ☐ ឃ. AH = 3 cm

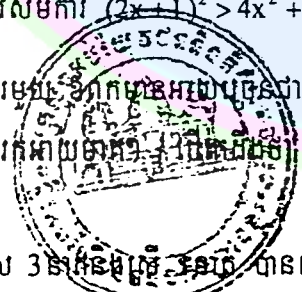
II. (១០ពិន្ទុ)

១. (៥ពិន្ទុ) ដោះស្រាយប្រព័ន្ធសមីការខាងក្រោម :

$$\begin{cases} x + y = 3 \\ 2x + 3y = 11 \end{cases}$$

២. (៥ពិន្ទុ) ដោះស្រាយវិសមីការ $(2x+1)^2 > 4x^2 + x$ រួចបកស្រាយចម្លើយនៅលើអ័ក្សនៃចំនួន ។

III. (១៥ពិន្ទុ) នៅក្នុងត្រីស្វាមមួយ ខ្នាតកម្រិតមានប៉ុន្មានជាងកូនច្បង 25 ឆ្នាំ ហើយកូនច្បងមានអាយុ ច្រើនជាងកូនប្អូន 5 ឆ្នាំ ។ ចូររកអាយុមាត់ ។



IV. (១៥ពិន្ទុ) បេក្ខជនប្រុស 3 នាក់នៃអ្នកប្រឡង បានឈរឈ្មោះដើម្បីបោះឆ្នោតជ្រើសរើសប្រធានថ្នាក់ ម្នាក់ និងបន្ទាប់មកជ្រើសរើសអនុប្រធានថ្នាក់ម្នាក់ទៀត ។ រកប្រូបាបនៃព្រឹត្តិការណ៍ :

១. (៥ពិន្ទុ) ជ្រើសរើសប្រធានថ្នាក់ជាសិស្សប្រុស ។
 ២. (៥ពិន្ទុ) ជ្រើសរើសប្រធានថ្នាក់ជាសិស្សស្រី ។
 ៣. (៥ពិន្ទុ) ជ្រើសរើសប្រធានថ្នាក់ជាសិស្សស្រី និង អនុប្រធានថ្នាក់ជាសិស្សប្រុស ។

- V. (២៥ពិន្ទុ) ក្នុងតំរុយអក្ខណរមេ (xOy) មួយ គេមានបន្ទាត់ (L_1): $y = x - 2$ និង ចំណុច $A(1;2)$ ។
១. (៨ពិន្ទុ) រកសមីការនៃបន្ទាត់ (L_2) ដែលកាត់តាម $A(1;2)$ ហើយកែងនឹងបន្ទាត់ (L_1) ។
 ២. (៨ពិន្ទុ) សង់បន្ទាត់ (L_1) និង (L_2) ក្នុងតំរុយ (xOy) ។
 ៣. (៩ពិន្ទុ) រកកូអរដោនេនៃចំណុចប្រសព្វរវាង (L_1) និង (L_2) ហើយផ្ទៀងផ្ទាត់លទ្ធផលតាមក្រាហ្វិច ។

- VI. (២៥ពិន្ទុ) រង្វង់ផ្ចិត O មួយមានអង្កត់ផ្ចិត $[BC]$ ដែល $BC = 4 \text{ cm}$ ។ A ជាចំណុចមួយនៅលើរង្វង់ (O)

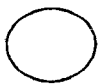
ដែល $\angle ABC = 30^\circ$ ។ បន្ទាត់ (AE) ជួប $[BC]$ ត្រង់ D ហើយជួបរង្វង់ (O) ម្តងទៀតត្រង់ E ។

១. (៧ពិន្ទុ) កំណត់ប្រភេទនៃ $\triangle ABC$ និង $\triangle AOC$ ។
២. (៧ពិន្ទុ) គណនា $\angle AB; AC$ និង $\angle AEB$ ។
៣. (៧ពិន្ទុ) ប្រៀបធៀប $\triangle ACD$ និង $\triangle BED$ ។ ទាញបញ្ជាក់ថា $DA \times DE = DB \times DC$ ។
(រូប : ៤ពិន្ទុ)

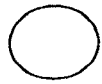
ចម្លើយ

www.pisethsok.wordpress.com

គ្រូបង្រៀនគណិតវិទ្យា



VI. (១០ពិន្ទុ) បូណ៌មានអាយុច្រើនជាងចិន្តា។ ផលបូកអាយុអ្នកទាំងពីរស្មើ 33 ឆ្នាំ ហើយផលដកអាយុអ្នកទាំងពីរស្មើ 3 ឆ្នាំ។ ចូររកអាយុរបស់បូណ៌ និងអាយុរបស់ចិន្តា ។



VII. (៣៥ពិន្ទុ) គេឱ្យត្រីកោណសម័ង្ស ABC ដែលមានជ្រុងប្រវែង 4 cm។ គេស្ថិតកន្លះបន្ទាត់ [At] ស្របនឹងជ្រុង [BC]។ H ជាចំណោលកែងនៃ C លើ [At] ។

១. (១៥ពិន្ទុ) គណនា CH និង AH ដោយដឹងថា $\cos 60^\circ = \frac{1}{2}$ និង $\sin 60^\circ = \frac{\sqrt{3}}{2}$ ។

២. (៨ពិន្ទុ) គណនា BH ។

៣. (១២ពិន្ទុ) គណនាផ្ទៃក្រឡានៃត្រីកោណ ABH ។

ចម្លើយ

Area for writing the answer, featuring horizontal dotted lines and a large watermark logo in the center.

ក្រសួងអប់រំ យុវជន និង កីឡា

លេខបន្ទប់ :

ប្រធានសញ្ញាប័ត្រមធ្យមសិក្សាបឋមក្រមី ចំណេះទូទៅ និង បំណេរវិជ្ជា

លេខគុ :

ឈ្មោះ និង ឈ្មោះឈាត : សម័យប្រឡង : ០៦ កក្កដា ២០០៩

មណ្ឌលប្រឡង :

១. នាមត្រកូលនិងនាមខ្លួន :

២. ថ្ងៃខែឆ្នាំកំណើត :

ហត្ថលេខា :

អក្សរសម្ងាត់

* បេក្ខជនមិនត្រូវធ្វើសញ្ញាសំគាល់អ្វីមួយនៅលើសន្លឹកប្រឡងឡើយ ។ សន្លឹកប្រឡងណាដែលមានសញ្ញាសំគាល់នឹងត្រូវបានពិន្ទុសូន្យ ។

វិញ្ញាបនា : គណិតវិទ្យា រយៈពេល : ១២០នាទី ពិន្ទុ : ១០០

អក្សរសម្ងាត់

សេចក្តីណែនាំ :

ពិន្ទុសរុប

- បេក្ខជនត្រូវបត់ក្រដាសនេះជាពីរ រួចតូសខ្វែងផ្នែកខាងលើនៃទំព័រទី២ ឱ្យប៉ុនប្រអប់ផ្នែកខាងលើនៃទំព័រទី១ ដែលនឹងត្រូវកាត់ចោល ។ ហាមសរសេរចម្លើយនៅលើកន្លែងតូសខ្វែងនោះ។
- បេក្ខជនត្រូវតូសបន្ទាត់បញ្ឈរ ឱ្យចំពាក់កណ្តាលទំព័រទី២ និងទំព័រទី៣ សម្រាប់សរសេរចម្លើយបន្ត។

I. (១០ពិន្ទុ) ចូរតូសសញ្ញា ☒ ខាងមុខចម្លើយត្រឹមត្រូវដែលមានតែមួយគត់ :

១. សិស្សមួយក្រុមមានកម្ពស់រៀងគ្នា 14dm; 13dm ; 15dm ; 13dm ; 14dm ; 12dm ; 11dm ។ រកមធ្យមនៃទិន្នន័យ ។

☐ $\bar{x} = 14dm$

☐ $\bar{x} = 13dm$

☐ $\bar{x} = 11dm$

☐ $\bar{x} = 12dm$

២. [AI] ជាកម្ពស់នៃត្រីកោណកែង ABC ចំពោះអ៊ីប៉ូតេនុស [BC] ហើយដែល IB = 4 cm និង IC = 3 cm ។

[AI] មានប្រវែង :

☐ $AI = 2\sqrt{2} cm$

☐ $AI = 12 cm$

☐ $AI = 2\sqrt{3} cm$

☐ $AI = 3\sqrt{2} cm$

II. (១០ពិន្ទុ) ក្នុងប្រអប់មួយមានសៀវភៅលំហាត់ធរណីមាត្រចំនួន 5 ក្បាល និងសៀវភៅលំហាត់ពិជគណិតចំនួន 7 ក្បាល។ សុភាពចាប់យកសៀវភៅម្តងៗ ក្បាលចំនួនពីរដងជាបន្តបន្ទាប់ រួចក៏ប្រអប់នោះដោយចៃដន្យ និងមិនដាក់ចូលវិញ ។

១. រកប្រូបាបដែលសុភាពចាប់បានសៀវភៅលំហាត់ធរណីមាត្រចំនួន ២ ក្បាល ។

២. រកប្រូបាបដែលសុភាពចាប់បានសៀវភៅលំហាត់ពិជគណិតចំនួន ២ ក្បាល ។

III. (១០ពិន្ទុ) ឥសុខផ្ញើលុយ 2000000 រៀលទៅធនាគារ A បានអត្រាការប្រាក់ 5% ក្នុង 1ឆ្នាំ និងផ្ញើលុយ 3000000 រៀលទៅធនាគារ B បានអត្រាការប្រាក់ 6% ក្នុង 1ឆ្នាំ ។ តើឥសុខត្រូវប្រាក់សរុបប៉ុន្មានក្នុង 1ឆ្នាំពីធនាគារទាំងពីរ A និង B ។

IV. (១៥ពិន្ទុ) សួនច្បារមួយរាងចតុកោណកែងដែលមានកន្លះបរិមាត្រស្មើ 14m ។ គេដឹងថា បីដងនៃទទឹងស្មើនឹងពាក់កណ្តាលនៃបណ្តោយ ។

១. រកប្រវែងបណ្តោយ និង ទទឹងនៃសួន ។

២. រកចំនួនដើមផ្កាក្នុងសួន ដោយដឹងថាមួយម៉ែតការេ ($1m^2$) មានដើមផ្កា 4 ដើម ។

V. (២៥ពិន្ទុ) គេឱ្យបន្ទាត់ (L_1): $y = x + 1$ និង (L_2): $y = -x + 3$ ក្នុងតម្រុយអក្ខរណ៍មេ (xOy) មួយ ។

១. សង់បន្ទាត់ (L_1) និង (L_2) ក្នុងតម្រុយ (xOy) ។

២. រកតំបន់ដោះស្រាយនៃប្រព័ន្ធប្រសព្វរវាង (L_1) និង (L_2) តាមគណនា ហើយផ្ទៀងផ្ទាត់លទ្ធផលតាមក្រាហ្វិច ។

៣. ទាញរកចម្លើយនៃប្រព័ន្ធវិសមីការតាមក្រាហ្វិច :
$$\begin{cases} y \leq x + 1 \\ y \geq -x + 3 \end{cases}$$

១. គណនា AI និង BI ។

២. បង្ហាញថា $\triangle ACD$ និង $\triangle ABE$ ដូចគ្នា។ ទាញបញ្ជាក់ថា $AB \cdot CD = AC \cdot BE$ ។

៣. ប្រៀបធៀប $\triangle ABC$ និង $\triangle AED$ ។

ទាញបញ្ជាក់ថា $BC \cdot AD = AC \cdot ED$ ហើយ $AB \cdot CD + BC \cdot AD = AC \cdot BD$ ។

ចម្លើយ

២០៣

២០៣

ក្រសួងអប់រំ យុវជន និង កីឡា ស្រុក បឹងកក់

ប្រឡងសញ្ញាប័ត្រមធ្យមសិក្សាបឋមកម្ម ចំណុះនូវ និង បំណងវិជ្ជា

ឈ្មោះ និង ឈ្មោះឈ្មោះ : សម័យប្រឡង : ០៥ កក្កដា ២០១០ លេខបន្ទប់ :

១. នាមត្រកូលនិងនាមខ្លួន : លេខតុ :

២. ថ្ងៃខែឆ្នាំកំណើត : មន្ត្រីប្រឡង :

ហត្ថលេខា :

អក្សរសម្ងាត់

* បេក្ខជនមិនត្រូវធ្វើសញ្ញាសម្គាល់អ្វីមួយនៅលើសន្លឹកប្រឡងឡើយ ។ សន្លឹកប្រឡងណាដែលមានសញ្ញាសម្គាល់នឹងត្រូវបានពិន្ទុសូន្យ ។

វិញ្ញាណ : គណិតវិទ្យា រយៈពេល : ១២០នាទី ពិន្ទុ : ១០០

អក្សរសម្ងាត់

ពិន្ទុសរុប

- សេចក្តីណែនាំ :
- បេក្ខជនត្រូវបត់ក្រដាសនេះជាពីរ រួចគូសខ្វែងផ្នែកខាងលើនៃទំព័រទី២ ឱ្យប៉ុនប្រអប់ផ្នែកខាងលើនៃទំព័រទី១ ដែលនឹងត្រូវកាត់ចោល ។ ហាមសរសេរចម្លើយនៅលើកន្លែងគូសខ្វែងនោះ ។
 - បេក្ខជនត្រូវគូសបន្ទាត់បញ្ឈរ ឱ្យចំពាក់កណ្តាលទំព័រទី២ និងទំព័រទី៣ សម្រាប់សរសេរចម្លើយបន្ត ។

- I. (១០ពិន្ទុ) ចូរគូសសញ្ញា ☒ ខាងមុខចម្លើយត្រឹមត្រូវដែលមានតែមួយគត់ :
១. ត្រីកោណកែង EFG មានអ៊ុប៊ែក្លែង $\angle EFG = 50^\circ$ ។ $\angle EFG = 60^\circ$ ។ [EF] មានប្រវែង :
- ☐ $EF = \frac{5\sqrt{3}}{3}$ ☐ $EF = \frac{5}{2}$ ☐ $EF = 5\sqrt{3}$
២. រថយន្ត 5 គ្រឿងបានដឹកកងទ័ពចំនួន 8 នាក់ 11 នាក់ 8 នាក់ និង 12 នាក់ រៀងគ្នា។ មធ្យមនៃចំនួននិយត្តិ :
- ☐ $\bar{x} = 11$ នាក់ ☐ $\bar{x} = 12$ នាក់ ☐ $\bar{x} = 8$ នាក់ ☐ $\bar{x} = 10$ នាក់
- II. (១០ពិន្ទុ) គណនា : $A = \frac{1}{\sqrt{7}-\sqrt{3}} + \frac{1}{\sqrt{7}+\sqrt{3}}$ និង $B = \sqrt[3]{2}(\sqrt[3]{4}+\sqrt{3}) + \sqrt{3}(\sqrt{12}-\sqrt[3]{2}) - 4\sqrt[3]{4} \sqrt[3]{8}$
- III. (១៥ពិន្ទុ)
១. ដោះស្រាយប្រព័ន្ធសមីការ :
$$\begin{cases} \frac{x}{2} = \frac{y}{3} = \frac{z}{4} \\ 2x - 3y - 4z = 33 \end{cases}$$
 ។
២. ដោះស្រាយសមីការ : $\frac{3x+2m-2010}{4} = \frac{x+m}{2}$ មាន x ជាអញ្ញាត ។
- IV. (១៥ពិន្ទុ) ថ្នាក់រៀនមួយមានសិស្សស្រីចំនួន 17 នាក់ និងសិស្សប្រុសចំនួន 23 នាក់ ។ គ្រូបានហៅសិស្សពីរនាក់ជាបន្តបន្ទាប់ដោយចៃដន្យដើម្បីឱ្យឡើងដោះស្រាយលំហាត់ប្រូបាប ប្រឡងប្រណាំងគ្នា ។
- រកប្រូបាបដែលគ្រូហៅបានសិស្សស្រីទាំង 2 នាក់ ។
 - រកប្រូបាបដែលគ្រូហៅបានសិស្សប្រុស 1 នាក់យ៉ាងតិច ។
 - រកប្រូបាបដែលគ្រូហៅបានសិស្សទាំងពីរភេទ ។
- V. (២០ពិន្ទុ) ក្នុងតម្រុយអរតូណរមេ យើងមានចំណុច A(x;2), B(9;2) និង C(3;y) ។
- រកអាប់ស៊ីសនៃចំណុច A ដោយដឹងថា $AB=12$ និង អរដោនេនៃចំណុច C ដោយដឹងថា $BC=10$ ។
 - រកសមីការបន្ទាត់ (d): $y = ax + b$ ដែលកាត់ចំណុច B(9;2) និង D(3;10) ។

VI. (៣០ពិន្ទុ) រង្វង់មួយមានផ្ចិត O និងអង្កត់ផ្ចិត [AB] ដែល
 $BM = 3\text{cm}$ ។ គេបន្លាយ [AB] ខាង B ឱ្យបាន $BE = 3\text{cm}$

២-បង្ហាញថា $\triangle MAB$ និង $\triangle EAN$ ដូចគ្នា។ ទាញរក AN និង EN ។

၁၆၆

១. នាមត្រកូល និងនាមខ្លួន :

២. ថ្ងៃខែឆ្នាំកំណើត :

អក្សរសម្ងាត់

ហត្ថលេខា :

* បេក្ខជនមិនត្រូវធ្វើសញ្ញាសម្គាល់អ្វីមួយនៅលើសន្លឹកប្រឡងឡើយ ។ សន្លឹកប្រឡងណាដែលមានសញ្ញាសម្គាល់នឹងត្រូវដកចេញ ។

វិញ្ញាសា : គណិតវិទ្យា រយៈពេល : ១២០ នាទី ពិន្ទុ : ១០០

សេចក្តីណែនាំ :

អក្សរសម្ងាត់

ពិន្ទុសរុប

១. បេក្ខជនត្រូវបត់ក្រដាសនេះជាពីរ រួចតូសខ្វែងផ្នែកខាងលើនៃទំព័រទី១ និងប្រមូលផ្នែកខាងលើនៃទំព័រទី១ ដែលនឹងត្រូវកាត់ចោល ។ ហាមសរសេរឡើយនៅលើកន្លែងតូសខ្វែងនោះ ។
២. បេក្ខជនត្រូវតូសបន្ទាត់បញ្ឈរ ឱ្យចំពាក់កណ្តាលទំព័រទី២ និងទំព័រទី៣ សម្រាប់សរសេរឡើយបន្ត ។

I. (១០ពិន្ទុ) ត្រីកោណ ABC មួយមានជ្រុង $AB = x - 3$, $AC = x + 1$ និង $BC = x + 3$ ដែល $x > 3$ ។ រកតម្លៃ x ដើម្បីឱ្យត្រីកោណ ABC ជាត្រីកោណកែងត្រង់កំពូល A ។

II. (១៥ពិន្ទុ) ដោះស្រាយប្រព័ន្ធវិសមីការតាមត្រាភិច :
$$\begin{cases} y \geq 2 - x \\ y \leq 2 \end{cases}$$

III. (១៥ពិន្ទុ) ក្នុងស្បែងមួយមានឃ្លីពណ៌ក្រហម ៤ គ្រាប់ ពណ៌ខៀវ ៣ គ្រាប់ និង ពណ៌ខ្មៅ ៥ គ្រាប់ ។ សិស្សពីរនាក់បានយកឃ្លីម្នាក់មួយគ្រាប់ៗ ជាបន្តបន្ទាប់ចេញពីក្នុងស្បែងដោយចៃដន្យហើយមិនដាក់ចូលវិញ ។

១. រកប្រូបាបដែល « សិស្សទី១ យកបានឃ្លីពណ៌ក្រហម ហើយសិស្សទី២ យកបានឃ្លីពណ៌ខ្មៅ » ។
២. រកប្រូបាបដែល « សិស្សទាំងពីរនាក់យកបានឃ្លីពណ៌ខៀវមួយគ្រាប់ម្នាក់ » ។

IV. (១៥ពិន្ទុ) ពិន្ទុធ្វើតែសលើសិស្សមួយក្រុម បានលទ្ធផលដូចតារាងខាងក្រោម :

ពិន្ទុ	0	1	2	3	4
ចំនួនសិស្ស	1	2	5	1	x

រកតម្លៃ x បើមេដ្យានគឺពិន្ទុ 3 ។ រកចំនួនសិស្សបានធ្វើតែស ។ រកចំនួនសិស្សដែលបានពិន្ទុតិចជាង ឬស្មើ 3 ។

V. (២០ពិន្ទុ) គេមានត្រីកោណ EFG កែងត្រង់ E ហើយរង្វាស់មុំ $\hat{EGF} = 30^\circ$ ។ K ជាចំណុចមួយនៅលើជ្រុង EG ដែលរង្វាស់មុំ $\hat{EKF} = 45^\circ$ និងរង្វាស់ $EK = 4cm$ ។

១. គណនារង្វាស់មុំ $\hat{GFK}$ ប្រវែង EF និង FG ។
២. គណនាក្រឡាផ្ទៃរបស់ត្រីកោណ EFG ។

VI. (២៥ពិន្ទុ) ក្នុងតម្រុយអក្ខណរមេ (xOy) មួយ គេមានចំណុច $A(1; 0)$ និង $B(3; -2)$ ។

១. រកសមីការនៃបន្ទាត់ (AB) ។
២. រកសមីការនៃបន្ទាត់ (D) ដែលកែងនឹង $[AB]$ ត្រង់ចំណុចកណ្តាល E របស់អង្កត់នោះ ។

ក្រសួងអប់រំ យុវជន និងកីឡា ប្រធានសញ្ញាបត្របឋមវិទ្យាល័យបឋមគតិ ចំណេះទូទៅ និងបំណុលវិជ្ជា ឈ្មោះ និងឈ្មោះស្រីស្រី : សម័យប្រឡង : ១៦ កក្កដា ២០១២		លេខបន្ទប់ : លេខគុ : មណ្ឌលប្រឡង :
១. នាមត្រកូល និងនាមខ្លួន : ២. ថ្ងៃខែឆ្នាំកំណើត : ហត្ថលេខា :	អក្សរសម្ងាត់	
* បេក្ខជនមិនត្រូវធ្វើសញ្ញាសម្គាល់អ្វីមួយនៅលើសន្លឹកប្រឡងឡើយ។ សន្លឹកប្រឡងណាដែលមានសញ្ញាសម្គាល់នឹងត្រូវបានពិន្យសូន្យ។		

វិញ្ញាសា : គណិតវិទ្យា រយៈពេល : ១២០នាទី ពិន្ទុ : ១០០

សេចក្តីណែនាំ :

អក្សរសម្ងាត់

ពិន្ទុសរុប

- បេក្ខជនត្រូវបត់ក្រដាសនេះជាពីរ រួចក្នុងខ្ទង់ផ្នែកខាងលើនៃទំព័រទី២ ឱ្យប៉ុនប្រអប់ផ្នែកខាងលើនៃទំព័រទី១ ដែលនឹងត្រូវតាត់ចោល ។ ចាប់ពីពេលនេះតទៅលើកន្លែងក្នុងខ្ទង់នោះ ។
- បេក្ខជនត្រូវក្នុងបន្ទប់បញ្ឈប់ឱ្យបានតាមច្បាប់នៃទំព័រទី២ និងទំព័រទី៣ សម្រាប់សរសេរចម្លើយបន្ត ។

I. (៥ពិន្ទុ) ចូរគូសសញ្ញា ក្នុងប្រអប់ខាងមុខចម្លើយត្រឹមត្រូវ ដែលមានតែមួយគត់ ។

ត្រីកោណ ABC មួយមាន $\hat{BAC} = 90^\circ$, $AB = 3$, $AC = a$ និង $BC = 4$ ។ រកតម្លៃ a ។

☐ $a = 5$

☐ $a = 7$

☐ $a = \sqrt{7}$

☐ $a = 1$

II. (១០ពិន្ទុ) ចម្ការរាងចតុកោណកែងមួយមានវិមាត្រ $2x+1$ និង 20 គិតជាម៉ែត្រ ។ គេដាំរោងនៅលើផ្ទៃដី $160m^2$ ហើយគេដាំលើផ្ទៃដីនៅសល់ ដែលមានរាងចតុកោណកែងមានវិមាត្រ x និង 5 គិតជាម៉ែត្រ ។ រកតម្លៃ x ។

III. (១៥ពិន្ទុ) សព្វថ្ងៃនេះសុខមានអាយុ 35 ឆ្នាំ ហើយ សេដ្ឋីមានអាយុ 14 ឆ្នាំ ។ គេដឹងថា ៖ ឆ្នាំមុខមុខម្សៅ សុខនឹងមានអាយុតូចជាង 3 ដង តែធំជាង 2 ដងនៃអាយុរបស់សេដ្ឋី ។ រកគ្រប់តម្លៃគត់វិជ្ជមាននៃ x ដែលអាចមាន ។

IV. (១៥ពិន្ទុ) ក្នុងចង្កូមួយមានឃ្លីស ឃ្លីខ្មៅ និងឃ្លីក្រហម ទាំងអស់ចំនួន 24 គ្រាប់ ។

១. គេចាប់យកឃ្លី 1 គ្រាប់ដោយចៃដន្យ ។ គេដឹងថាប្រូបាបដែលគេចាប់បានឃ្លីសស្មើនឹង $\frac{1}{3}$ និងប្រូបាបដែលគេចាប់បានឃ្លីក្រហមស្មើនឹង $\frac{1}{4}$ ។ រកចំនួនឃ្លីខ្មៅ ។

២. គេចាប់យកឃ្លីម្តង 3 គ្រាប់ដោយចៃដន្យ ។ រកប្រូបាបដែលគេចាប់យកបានឃ្លីទាំងបីមានពណ៌ដូចគ្នា ។

V. (២៥ពិន្ទុ) ចំណុច $M(-1, 1)$ និង $N(3, 1)$ នៅក្នុងតម្រុយអរតូណរមេ xOy មួយ ។

១. រកប្រវែង MN និង កូអរដោនេចំណុចកណ្តាល P នៃអង្កត់ MN ។

២. រកសមីការបន្ទាត់ d ដែលកាត់តាមចំណុច P និង $R(2, -2)$ ។ សង់អង្កត់ MN និងបន្ទាត់ d ក្នុងតម្រុយ xOy តែមួយ ។

VI. (៣០ពិន្ទុ) រង្វង់ផ្ចិត O មួយចារិកក្រៅត្រីកោណ ABC មួយដែលមានកម្ពស់ AH និងមុំក្នុងទាំងបីជាមុំស្រួច ។ D ជាចំណុចឆ្លុះនៃ A ចំពោះផ្ចិត O ។

១. បង្ហាញថា $\hat{ABC} = \hat{ADC}$ និង $\hat{ACB} = \hat{ADB}$ ។

២. ប្រៀបធៀប $\triangle HAB$ និង $\triangle CAD$ រួចហើយ $\triangle HAC$ និង $\triangle BAD$ ។

៣. បង្ហាញថា $AB \times AC = AD \times AH$ ហើយ $\hat{BAD} = \hat{HAC}$ ។