

**МАТЕМАТИЧЕСКО СЪСТЕЗАНИЕ „ХИТЪР ПЕТЪР“**  
**Габрово, 08. 10. 2011 г.**

**6**

<i>име</i>	<i>презиме</i>	<i>фамилия</i>	<i>клас</i>	
<i>училище</i>				<i>град</i>

1. Стойността на израза  $2 + 3 : \left( \frac{4}{15} + \frac{3}{5} \right)$  е:

- A)  $4\frac{1}{3}$       B)  $5\frac{6}{13}$       C)  $5\frac{10}{13}$       D)  $10\frac{4}{7}$       E)  $3\frac{1}{20}$

2. Кое от числата е най-малкото?

- A)  $\frac{2}{3}$       B) 0,67      C)  $\frac{13}{20}$       D)  $\frac{17}{25}$       E) 0,656

3. Заплатата на Асен в левове е равна на най-малкото четирицифрено число, записано с различни цифри, а на Николай – най-голямото трицифрено число, записано с различни цифри. С колко лева заплатата на Асен е по-голяма от заплатата на Николай?

- A) 16      B) 27      C) 30      D) 36      E) 243

4. Колко е стойността на израза  $\frac{2}{3}(15 + 2(105 - 12))$  ?

- A) 134      B) 67      C) 352      D) 527      E) 243

5. Бедрото на равнобедрен триъгълник е с 9 см по-дълго от основата му. Ако обиколката на триъгълника е 3 дм, то дължината на бедрото е:

- A) 4 см      B) 7 см      C) 9 см      D) 13 см      E) 14 см

6. Колко естествени числа са равни на удвоения сбор на цифрите си?

- A) 0      B) 1      C) 2      D) 3      E) 4

7. Средноаритметичното на осем числа е 17, а средноаритметичното на пет от тях е 14. На колко е равно средноаритметичното на останалите три числа?

- A) 3      B) 66      C) 15      D) 42      E) 22

8. Ако всички ученици от 6 клас в едно училище се строят по 6 души в редица, то в последната редица ще има само двама ученика, а ако се строят по петима в редица, всички редици ще бъдат пълни. Броят на учениците е двуцифрено число по-голямо от 50. Сборът от цифрите на това двуцифрено число е:

- A) 7      B) 8      C) 9      D) 10      E) 11

9. Кораб изминал 30 км със скорост 18 км/ч и се върнал обратно със скорост 30 км/ч. Каква е средната скорост за цялото пътуване?

- A) 22,5 км/ч      B) 22,8 км/ч      C) 23,5 км/ч      D) 24 км/ч      E) 25,3 км/ч

10. Броят на простите двуцифрени числа е:

- A) 15      B) 17      C) 18      D) 21      E) 25

11. В Музея на модерното изкуство изложили нов експонат – куб с обем 27 куб. м, образуван от 8000 малки кубчета с ръб 15 см. Във всяка точка от околните стени на големия куб, в която се събират върховете на 4 малки кубчета, е залепен по един диамант. Броят на използваните диаманти е:

- А) 361      Б) 400      В) 1444      Г) 1600      Д) 2011

12. Актьорът Петър Хитрев пътувал от София за Ню Йорк за снимки във филма „Седем часа разлика“. Той летял през Франкфурт по следното разписание:

София 13:40 – Франкфурт 15:05;      Франкфурт 17:05 – Ню Йорк 19:40.

Всички моменти на излитане и кацане са дадени в местно време.

Часовата разлика между София и Франкфурт е 1 час, а между София и Ню Йорк – 7 часа.



София



Франкфурт



Ню Йорк

Колко часа общо е прекарал Петър във въздуха от София до Ню Йорк?

- А) 9:40      Б) 11:00      В) 12:50      Г) 13:00      Д) 15:00

13. Цифрите от 0 до 9 са написани на 10 картончета. С помощта на 6 от тези картончета е образувано шестцифрено число, което се дели на 7, на 8 и на 9. Първите три цифри на числото са 7, 8 и 9. Колко различни възможности има за последните три цифри?

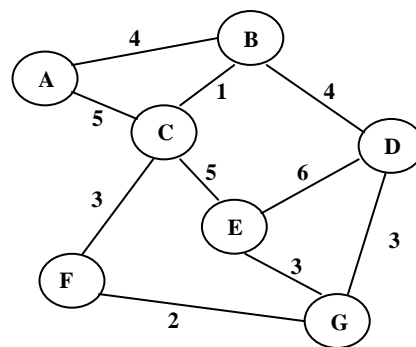
- А) 1      Б) 2      В) 3      Г) 4      Д) 5

14. Иван и Петър, които живеят в един и същи блок и учат в едно и също училище, решили да се включат в движението „Пеш до училище“. Петър отива от къщи до училище за 20 минути, а Иван – за 30 минути. Ако Петър тръгне за училище 5 минути след Иван, след колко минути ще го настигне?

- А) 6      Б) 8      В) 10      Г) 15      Д) 17

15. На чертежа са дадени градове и разстояния в километри между тях. Една кола тръгнала от град А и по най-късия възможен път се придвижила до град Г. Оттам пак по най-късия възможен път отишла в град В. Колко километра е изминала общо?

- А) 15      Б) 16      В) 17      Г) 18      Д) 14



### Задача на Хитър Петър:

Седемте джуджета всяка сутрин бягат за здраве, подредени едно след друго в колона в някакъв ред. За да има разнообразие, те искат всяко джудже да е най-много веднъж на първо място и най-много веднъж на последно място. Освен това, за всеки две джуджета  $X$  и  $Y$ , се разрешава най-много веднъж джуджето  $X$  да е непосредствено преди джуджето  $Y$  в колоната.

В продължение на колко дни най-много могат да се удовлетворяват поставените условия?

