

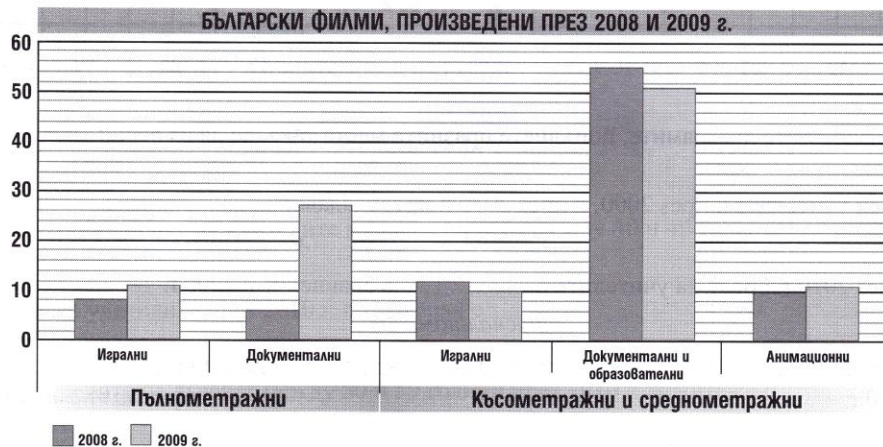
На международния фестивал в Токио през 2009 г. български филм печели голямата награда „Tokyo Sakura“ за най-добър филм.

### Кой е този филм?

За да можете да отговорите на този въпрос, трябва да попълните таблицата, като решите дадените задачи, след всяка от които е написана по една буква. В таблицата са написани верните отговори на всички задачи (някои от тях са написани по няколко пъти). След като решите всяка задача, намерете всички клетки в таблицата, в които е написан полученият отговор, и попълнете съответната буква в клетките под тях.

14	19	38	16	27	10	14
11	14	17	13	14		

За да решите задачите, използвайте данните от диаграмата за произведените български филми през 2008 и 2009 г.



**А** Колко пълнометражни документални филма са произведени през 2009 г.?

**Ч**

**Б** Колко пълнометражни филма са произведени в България през 2008 г.?

**И**

**В** С колко повече са филмите, произведени в България през 2009 г., в сравнение с 2008 г.?

**З**

- Г** Колко процента от произведените в България през 2009 г. филми са анимационни? **Н**
- Д** През 2008 г. за разпространение в кинорежата са предвидени  $\frac{3}{7}$  от произведените пълнометражни филми и  $\frac{1}{11}$  от късометражните и среднометражните филми. Колко от произведените през 2008 г. филми са предвидени за разпространение в кинорежата? **С**
- Е** От всички игрални филми, произведени през 2008 г., 55 % са телевизионни. Колко са телевизионните игрални филми за 2008 г.? **П**
- Ж** С колко процента е нараснал броят на пълнометражните игрални филми през 2009 г. спрямо 2008 г.? (Закръглете отговора с точност до цяло число проценти.) **Т**
- З** С колко процента е намалял броят на късометражните и среднометражните игрални филми през 2009 г. спрямо 2008 г.? (Закръглете отговора с точност до цяло число проценти.) **Е**
- И** През 2008 г. в България са произведени с 25 % повече игрални филми отколкото през 2007 г. Колко игрални филма са произведени през 2007 г.? **О**

За да намали закъсненията на учениците за първия учебен час, г-жа Априлова, класен ръководител на 5.<sup>а</sup> клас, направила проучване кои са причините за закъсненията. На родителска среща тя показала

результатите от проучването си с диаграма. На нея броят на закъсненията, направени от момичетата и момчетата от 5.<sup>а</sup> клас през първия учебен срок, са групирани по посочените причини.



**А** Колко от закъсненията на момчетата са по здравословни причини?

Отговор: .....

**Б** По каква причина момчета от 5.<sup>а</sup> клас са закъснели 15 пъти?

Отговор: .....

**В** Поради лошото време са 18 от закъсненията в 5.<sup>а</sup> клас през първия срок. От тези закъснения 10 са допуснати от момичета. Нанесете тази информация на диаграмата.

**Г** Момчетата от 5.<sup>а</sup> клас закъсняват най-често поради .....

**Д** Момичетата от 5.<sup>а</sup> клас закъсняват най-често поради .....

**Е** По коя причина момчетата и момичетата са закъснели еднакъв брой пъти?

Отговор: .....

**Ж** По кои причини момичетата от 5.<sup>а</sup> клас през първия срок са закъснявали повече от момчетата?

Отговор: .....

**З** Колко пъти през първия срок са закъснели момичета от 5.<sup>а</sup> клас?

Отговор: .....

**И** Колко отсъствия от закъснения са натрупани в 5.<sup>а</sup> клас през първия срок, ако едно закъснение е равно на  $\frac{1}{3}$  отсъствие?

Отговор: .....



**Й** Колко процента от всички закъснения през първия срок в 5.<sup>а</sup> клас са направени от момчета?

Отговор: .....

**К** Колко пъти повече са закъсненията поради забавяне в лавката на момчетата в сравнение с момичетата?

Отговор: .....

**Л** По коя причина момичетата са закъснели почти два пъти повече от момчетата?

Отговор: .....

**М** Каква част от закъсненията на момичетата са допуснати поради проблеми с транспорта?

Отговор: .....

**Н** Колко процента от закъсненията през първия срок в 5.<sup>а</sup> клас са направени поради успиване на учениците?

Отговор: .....

**О** Колко процента от закъсненията през първия срок в 5.<sup>а</sup> клас са направени поради успиване на момчета?

Отговор: .....

**П** Колко процента от закъсненията на момчетата през първия срок са направени поради успиване? (Запишете отговора с точност до цяло число проценти.)

Отговор: .....

**Р** Колко процента от закъсненията поради успиване са направени от момчета?

Отговор: .....

**С** Отбележете кои от заключенията може да се направят от дадената информация.

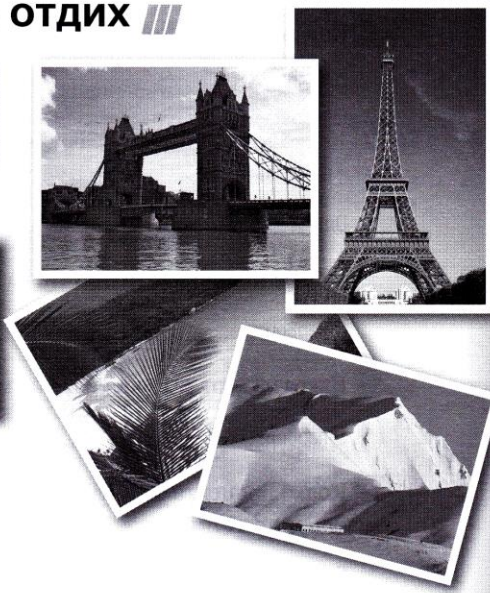
	Вярно	Невярно
Момчетата от 5. <sup>а</sup> клас са закъснявали повече от момичетата.		
Повече от половината от закъсненията по здравословни причини са направени от момичета.		
Момчетата закъсняват два пъти по-малко от момичетата поради лошо време.		
Най-често момичетата закъсняват поради проблеми с транспорта, а момчетата – поради успиване.		
Повече от 30 % от закъсненията на момичетата са поради проблеми с транспорта.		
Всяко пето закъснение на ученик е поради успиване.		

## ПРОУЧВАНЕ НА МЕСТАТА ЗА ОДИХ

В едно училище е направена анкета сред всички ученици от 5. и 6. клас за най-предпочитаното от тях място за одих.

Резултатите от анкетата са дадени в таблицата.

Място за одих	Екскурзия в чужбина	На море	На планина	Други
Петокласници	14	21	25	12
Шестокласници	24	30	14	7



**А** Кое е най-предпочитаното място за одих сред:

**а** петокласниците;

Отговор: .....

**б** шестокласниците?

Отговор: .....

**Б** За кое от местата за одих предпочитанията на петокласниците и шестокласниците се различават най-много?

Отговор: .....

**В** Къде предпочитат да почиват  $\frac{8}{25}$  от шестокласниците?

Отговор: .....

**Г** Запишете с несъкратима дроб.

**а** Каква част от петокласниците предпочитат да почиват на море?

Отговор: .....

**б** Каква част от шестокласниците предпочитат да почиват на море?

Отговор: .....

**в** Каква част от учениците в 5. и 6. клас предпочитат да почиват на море?

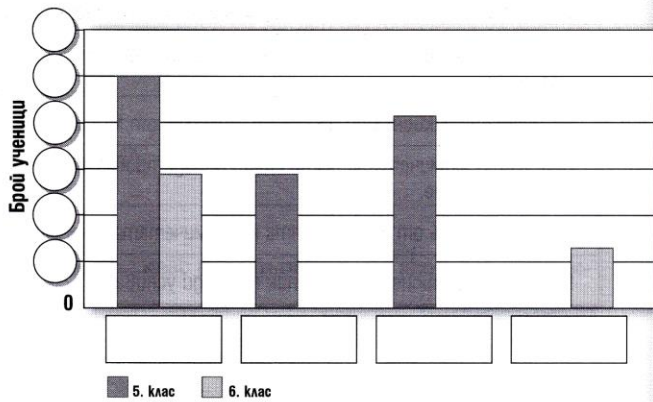
Отговор: .....

**Д** Със стълбовете на хистограмата са представени някои от предпочитанията на учениците от 5. и 6. клас.

**а** Във всеки от празните правоъгълници напишете предпочитаното от учениците място за одих, съответстващо на начертаните стълбове.

**б** В празните кръгчета напишете съответния брой на учениците.

**в** Начертайте липсващите стълбове в хистограмата.



### 28. Управление на печалбата

**А.** 25 %. **Б.** 1250 лв. **В.** а) 5600 лв.; б) *Решение:* От  $\left(\frac{140\,000}{C} - 1\right) \cdot 100 = 30$  се получава, че  $\frac{140\,000}{C} - 1 = 0,3$  и  $\frac{140\,000}{C} = 1,3$ . Тогава  $C = 140\,000 : 1,3 \approx 107\,692$  лв., т.е. разходите трябва да се намалят с  $112\,000 - 107\,692 = 4308$  лв.

### 29. Ефективност

**А.** 45 %. **Б.** *Решение:* Ако са купили двигател с по-малък от планирания коефициент на ефективност, помпата е трябвало да бъде с по-висок коефициент. Аналогично, ако помпата е била с по-нисък коефициент, двигателят трябва да е бил с по-висок коефициент. Следователно са възможни два варианта за покупка:

I вариант – двигател с коефициент 70 % и помпа с коефициент 65 %, при който ефективността на станцията ще бъде  $\frac{70 \cdot 65}{100} = 45,5$  %;

II вариант – двигател с коефициент 80 % и помпа с коефициент 55 %, при който ефективността на станцията ще бъде  $\frac{80 \cdot 55}{100} = 44$  %.

Следователно са купили двигател и помпа по първия вариант.

### 30. Възрастта на учителите

**А.** 5. **Б.** 120. **В.** 19. **Г.** 138. **Д.** 23. **Е.** 20. *Упътване:* През 2000 г. учителите мъже на възраст под 50 години са  $4 + 12 + 19 = 35$ , а през 2010 г. те са  $1 + 5 + 9 = 15$ . **Ж.** 18. **З.** 75. *Упътване:*  $x$  % от 24 са 18. **И.** жените. **Й.** намалял. **К.** нараснал. **Л.** между 40 и 49 години. **М.** 60 години и повече. **Н.** под 29 години.

### 31. Български филми

*Отговор:* Източни пиеси. **А.** 27. **Б.** 14. *Упътване:* 8 игрални и 6 документални филма. **В.** 19. *Упътване:* 91 филма през 2008 г. и 110 филма през 2009 г. **Г.** 10 %. **Д.** 13. **Е.** 11. *Упътване:* 55 % от  $(8 + 12)$ . **Ж.** 38 %. *Упътване:*  $x$  % от 8 филма са 3 филма. **З.** 17 %. *Упътване:*  $x$  % от 12 филма са 2 филма, т.е.  $x = \frac{2}{12} \cdot 100 \% = 16,6(6) \% \approx 17$  %. **И.** 16. *Упътване:* 125 % от  $x$  са 20.



### 32. Закъснения за училище

А. 12. Б. Забавяне в лавката.

В.



Г. Успиване. Д. Проблеми с транспорта. Е. Проблеми с транспорта.

Ж. По здравословни причини, поради лошото време и разговори с приятели. З. 72 пъти.

И.  $53\frac{1}{3}$ . Упътване: Общият брой на закъсненията е 160 (72 от момчетата и 88 от момчетата).

Й. 55 %. К. 5 пъти. Л. Заради разговори с приятели. М.  $\frac{7}{24}$ .

Н. 20 %. Упътване:  $x\%$  от 160 са 32. О. 15 %. Упътване:  $x\%$  от 160 са 24.

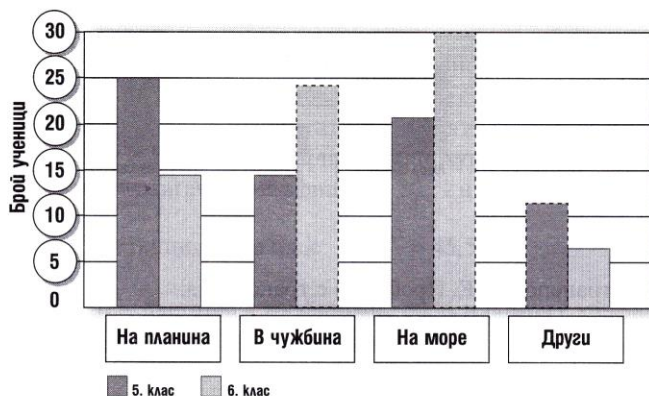
П. 27 %. Упътване:  $x\%$  от 88 са 24. Р. 75 %. Упътване:  $x\%$  от 32 са 24.

С.

	вярно	невярно
Момчетата от 5. <sup>а</sup> клас са закъснявали повече от момичетата.	вярно	
Повече от половината от закъсненията по здравословни причини са направени от момичета.	вярно	
Момчетата закъсняват два пъти по-малко от момичетата поради лошо време.		невярно
Най-често момичетата закъсняват поради проблеми с транспорта, а момчетата – поради успиване.	вярно	
Повече от 30 % от закъсненията на момичетата са поради проблеми с транспорта.		невярно
Всяко пето закъснение на ученик е поради успиване.	вярно	

### 33. Проучване на местата за отгих

А. а) на планина; б) на море. Б. на планина. В. на екскурзия в чужбина. *Упътване:* Намерете броя на шестокласниците и колко са  $\frac{8}{25}$  от него. Г. а)  $\frac{7}{24}$ ; б)  $\frac{2}{5}$ ; в)  $\frac{17}{49}$ . Д. Вижте хистограмата. Контурът на добавените стълбове е с пунктир. *Упътване:* Тъй като на хистограмата има два еднакви стълба, съответстващи на едно от предпочитаните места от петокласниците и на друго място, предпочитано от шестокласниците, потърсете в таблицата две равни числа.



## ГОДИШЕН ПРЕГОВОР

### 34. Куриерски услуги

*Решение:* Обемът на пратката е  $50 \cdot 120 \cdot 45 = 270\,000$  куб. см, а обемното тегло е  $\frac{270\,000}{6000} = 45$ .

Тъй като  $45 > 36$ , то  $T = 45$ . Следователно цената на обикновената поръчка е  $C = 5 + 0,03 \cdot 50 + 45 \cdot 0,6 = 33,50$  лв. Цената на бързата поръчка е  $33,50 \cdot 1,1 = 36,85$  лв., а на експресната –  $33,50 \cdot 1,2 = 40,20$  лв.

### 35. Разпрогажба

А.

Стойност на покупката (лв.)	Сума за плащане (лв.)
90	81
93,60	84,24
96	86,40
100,50	80,49
105,30	84,24
108	86,40

*Упътване:* Съобразете, че може да намерите направо сумата за плащане, като стойността на покупката умножите по 0,9 (при 10 %-но намаление) или по 0,8 (при 20 %-но намаление).