1-5 DACDCA

7  *x*1＝1，*x*2＝0

8 菁优网-jyeoo．

9 4

10 4

11 35

12 8菁优网-jyeoo

13 *x*1＝﹣11，*x*2＝9 *x*1＝0，*x*2＝2

14 证明：在△*BEC*和△*DEC*中，

菁优网-jyeoo，

∴△*BEC*≌△*DEC*（*SAS*），

∴*BC*＝*CD*，

又∵四边形*ABCD*是平行四边形，

∴四边形*ABCD*是菱形．

15 解：（1）把*x*＝菁优网-jyeoo代入*x*2﹣2*x*+*m*2＝0得：菁优网-jyeoo﹣2×菁优网-jyeoo+*m*2＝0，即菁优网-jyeoo﹣1+*m*2＝0，

解得：*m*＝±菁优网-jyeoo；

（2）∵该方程有实数根，

∴△≥0，即Δ＝（﹣2）2﹣4*m*2≥0，

解得﹣1≤*m*≤1．

16 菁优网-jyeoo；

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  | 白 | 红 | 灰 |
| 白 | （白，白） | （红，白） | （灰，白） |
| 灰 | （白，灰） | （红，灰） | （灰，灰） |

由表知，共有6种等可能结果，其中妈妈取出裙子和帽子恰好同色的有2种结果，

所以妈妈取出裙子和帽子恰好同色的概率为菁优网-jyeoo＝菁优网-jyeoo．

17 解：（1）设菁优网-jyeoo＝菁优网-jyeoo＝菁优网-jyeoo＝*k*，

则*a*＝3*k*，*b*＝2*k*，*c*＝6*k*，

所以，3*k*+2×2*k*+6*k*＝26，

解得*k*＝2，

所以，*a*＝3×2＝6，

*b*＝2×2＝4，

*c*＝6×2＝12；

（2）∵线段*x*是线段*a*、*b*的比例中项，

∴*x*2＝*ab*＝6×4＝24，

∴线段*x*＝2菁优网-jyeoo．

18解：如图所示，过*E*作*EG*⊥*BC*于*G*，

∵*DE*∥*BC*，

∴△*ABC*∽△*ADE*，

∴菁优网-jyeoo＝菁优网-jyeoo＝菁优网-jyeoo，

∴菁优网-jyeoo＝菁优网-jyeoo，

∵*AF*⊥*BC*，*EG*⊥*BC*，

∴*AF*∥*EG*，

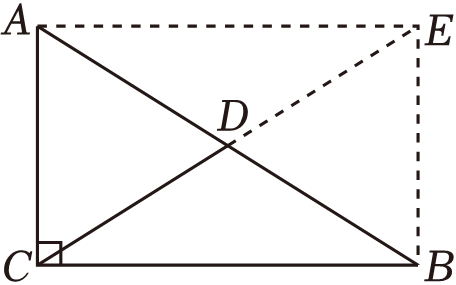
∴△*ACF*∽△*ECG*，

∴菁优网-jyeoo＝菁优网-jyeoo，即菁优网-jyeoo＝菁优网-jyeoo，

解得*AF*＝80，

∴桥*AF*的长度为80米．

19 解：方法一：如图，延长*CD*到点*E*，使得*DE*＝*CD*，连接*AE*、*BE*，



∵点*D*是*AB*的中点，

∴*AD*＝*BD*，

∴四边形*ACBE*是平行四边形，

∵∠*ACB*＝90°，

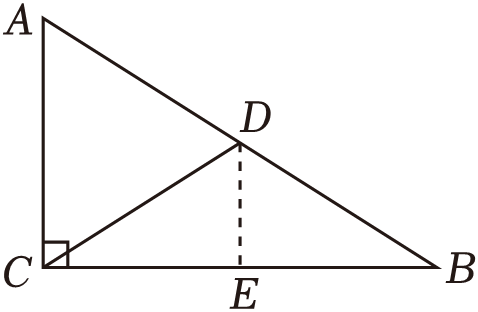
∴四边形*ACBE*是矩形，

∴*AB*＝*CE*，

∵*CD*＝*DE*＝菁优网-jyeoo*CE*，

∴*CD*＝菁优网-jyeoo*AB*；

方法二：如图，取*BC*的中点*E*，连接*DE*，

​

∵点*D*是*AB*的中点，

∴*DE*是△*ABC*的中位线，

∴*DE*∥*AC*，

∴∠*DEB*＝∠*ACB*＝90°，

∴*DE*是*BC*的垂直平分线，

∴*CD*＝*DB*，

∵*AD*＝*BD*＝菁优网-jyeoo*AB*，

∴*CD*＝菁优网-jyeoo*AB*．

20 解：（1）任意闭合一个开关按键，灯泡能发光的概率＝菁优网-jyeoo；

（2）画树状图为：

菁优网：http://www.jyeoo.com

共有12种等可能的结果数，其中同时闭合其中的两个开关按键，灯泡能发光的结果数为6，

所以同时闭合其中的两个开关按键，灯泡能发光的概率＝菁优网-jyeoo＝菁优网-jyeoo．

21 解：（1）设*y*关于*x*的函数关系式为 *y*＝*kx*+*b*．

将（20，120）和（60，100）代入*y*＝*kx*+*b*，得

菁优网-jyeoo，解得菁优网-jyeoo．

∴*y*关于*x*的函数关系式为*y*＝﹣菁优网-jyeoo*x*+130．

（2）当购进乙种商品30件时，则购进甲种商品80﹣30＝50（件）．

当*x*＝30时，*y*＝﹣菁优网-jyeoo×30+130＝115．

根据题意，销售完80件甲、乙两种商品获得的总利润为30×（115﹣80）+50×（150﹣120）＝2550（元）．

（3）根据题意，甲种商品进价为120×（1+10%）＝132（元/件），

乙种商品的进价是80×（1+10%）＝88（元/件）．

设购进乙种商品*a*件，那么购进甲种商品（80﹣*a*）件．

根据销售完后总利润不变，

有（﹣菁优网-jyeoo*a*+130+*m*﹣88）*a*+（150+*m*﹣132）（80﹣*a*）＝（﹣菁优网-jyeoo*a*+130﹣80）*a*+（150﹣120）（80﹣*a*），整理得

*a*＝﹣20*m*+240．

∵*m*不超过乙种商品原销售单价的9%，

∴*m*≤（﹣菁优网-jyeoo*a*+130）×9%，即*m*≤[﹣菁优网-jyeoo（﹣20*m*+240）+130]×9%，

整理得*m*≤（10*m*+10）×9%，解得*m*≤9．

∴*m*的最大值为9．

22 解：（1）在方程①*x*2﹣*x*﹣2＝0中，*K*＝（﹣1）2﹣菁优网-jyeoo×1×（﹣2）＝10≠0；

在方程②*x*2﹣6*x*+8＝0中，*K*＝（﹣6）2﹣菁优网-jyeoo×1×8＝0．

∴是倍根方程的是②*x*2﹣6*x*+8＝0．

故答案为：②．

（2）整理（*x*﹣2）（*mx*+*n*）＝0得：*mx*2+（*n*﹣2*m*）*x*﹣2*n*＝0，

∵（*x*﹣2）（*mx*+*n*）＝0是倍根方程，

∴*K*＝（*n*﹣2*m*）2﹣菁优网-jyeoo*m*•（﹣2*n*）＝0，

∴4*m*2+5*mn*+*n*2＝0．

（3）∵菁优网-jyeoo是倍根方程，

∴菁优网-jyeoo，

整理得：*m*＝3*n*．

∵*A*（*m*，*n*）在一次函数*y*＝3*x*﹣8的图象上，

∴*n*＝3*m*﹣8，

∴*n*＝1，*m*＝3，

∴此方程的表达式为菁优网-jyeoo．

23 解：（1）证明：过点*A*作*AM*∥*HF*交*BC*于点*M*，作*AN*∥*EG*交*CD*的延长线于点*N*，

∴*AM*＝*HF*，*AN*＝*BC*，

在正方形*ABCD*中，*AB*＝*AD*，∠*ABM*＝∠*BAD*＝∠*ADN*＝90°

∵*EG*⊥*FH*，

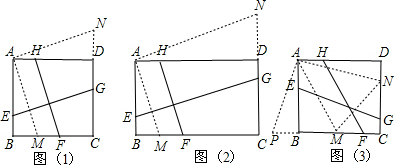
∴∠*NAM*＝90°，

∴∠*BAM*＝∠*DAN*，

在△*ABM*和△*ADN*中，∠*BAM*＝∠*DAN*，*AB*＝*AD*，∠*ABM*＝∠*ADN*

∴△*ABM*≌△*ADN*

∴*AM*＝*AN*，即*EG*＝*FH*



（2）结论：*EG*：*FH*＝3：2

证明：过点*A*作*AM*∥*HF*交*BC*于点*M*，作*AN*∥*EC*交*CD*的延长线于点*N*，

∴*AM*＝*HF*，*AN*＝*EC*，在长方形*ABCD*中，*BC*＝*AD*，∠*ABM*＝∠*BAD*＝∠*ADN*＝90°，

∵*EG*⊥*FH*，

∴∠*NAM*＝90°，

∴∠*BAM*＝∠*DAN*．

∴△*ABM*∽△*ADN*．

菁优网-jyeoo，

∵*AB*＝2，*BC*＝*AD*＝3，

∴菁优网-jyeoo＝菁优网-jyeoo；

（3）解：过点*A*作*AM*∥*HF*交*BC*于点*M*，过点*A*作*AN*∥*EG*交*CD*于点*N*，

∵菁优网-jyeoo．

∴在Rt△*ABM*中，*BM*＝菁优网-jyeoo．

将△*AND*绕点*A*顺时针旋转90°到△*APB*．

∵*EG*与*FH*的夹角为45°，

∴∠*MAN*＝45°，

∴∠*DAN*+∠*MAB*＝45°，即∠*PAM*＝∠*MAN*＝45°，

从而△*APM*≌△*ANM*，

∴*PM*＝*NM*．

设*DN*＝*x*，则*NC*＝1﹣*x*，*MN*＝*PM*＝菁优网-jyeoo．

在Rt△*CMN*中，菁优网-jyeoo解得菁优网-jyeoo．

∴菁优网-jyeoo．