**平定县第四中学2021——2022学年九年级第一次质量检测**

**参考答案及评分标准——数学**

一、1—5.DBAAC 6—10.CCADC

二、11. 12. -2 13. 14. 16 15. 11

三、16.解:(1)移项，得x2-4x=12.

配方，得 (1分）

由此可得 （2分）

即 （4分）

（2）a=2，b=-3，c=-2.

∆= (5分）

∴方程有两个不相等的实数根

 （6分）

即 （8分）

(3)因式分解，得(x+2)(x+2-3)=0. （9分）

于是得x+2=0或x-1=0. (10分)

 (12分)

17.解:(1)整理成一般形式，得.

. （1分）

 （2分）

 （3分）

即. （5分）

(2)(3*x*-1)2-(*x*-1)2=0.

因式分解，得[(3*x*-1)-(*x*-1)][(3*x*-1)+(*x*-1)]=0，

即2*x*(4*x*-2)=0. (6分)

所以*x*=0或4*x*-2=0. (8分)

所以*x*1=0，*x*2=. (10分)

18.解:. (1分)

(1)由题意，得，即36-12*c*>0，解得*c*<3.

∴当*c*<3时，方程有两个不相等的实数根. (3分)

(2)由题意，得，即36-12*c*=0，解得*c*=3.

∴当*c*=3时，方程有两个相等的实数根. (5分)

(3)由题意，得，即36-12*c*<0，解得*c*>3.

∴当*c*>3时，方程没有实数根. (7分)

19.解:设这两次平均每次降低成本的百分率是*x*. (1分)

由题意，得100(1-*x*)2=81. (5分)

解得*x*1=0.1=10%，*x*2=1.9(舍去). (7分)

答:这两次平均每次降低成本的百分率是10%. (8分)

20.解:设每套玩具应降价*x*元. (1分)

根据题意，得(20+5*x*)(44-*x*)=1 600. (3分)

整理，得*x*2-40*x*+144=0. (5分)

解得*x*1=4，*x*2=36. (6分）

∴要盈利1600元，每套玩具应降价4元或36元 (8分）

∵想尽量减少资金投入，

∴应降价4元. (9分)

21.解:设人行通道的宽度为*x* *m*. (1分)

根据题意，得(20-3*x*)(8-2*x*)=56. (5分)

解得*x*1=2，*x*2=(不合题意，舍去). (7分)

答:人行通道的宽度为2 *m*. (8分)

22.解: (2分)

(1)如果△*PBQ*面积为9*cm2*，则12*t*-3*t*2=9. (3分)

整理，得-3*t*2+12*t*-9=0.

解得*t*1=1，*t*2=3. (5分)

答:如果*P，Q*分别从点*A，*B同时出发，那么运动1秒或3秒时，△*PBQ*的面积都等于9 *cm2*.

(6分)

(2)若△*PBQ*的面积为14*cm2，*则12*t*-3*t*2=14. (7分)

整理，得-3*t*2+12*t*-14=0.

由，可知这个方程无解. (9分)

答:*P，Q*分别从点*A，*B同时出发，△*PBQ*的面积不能等于14 *cm2*. (10分)

1. 解:(1) -2 (1分)

1 (2分)

(2)方程的两边平方，得. (3分)

整理，得.

因式分解，得(*x*-3)(*x*+1)=0.

∴

*x*1=3，*x*2=-1. (5分)

当时，.

∴不是原方程的解. (6分)

方程的解是*x*=3. (7分)

1. ∵四边形ABCD是矩形，

∴∠A=∠D=90°，AB=CD=3*m*.

设AP=*，*则PD=(8-*x*)*m*.

BP+CP=10，

. (8分)

.

两边平方，得

整理，得.

两边平方并整理，得*x*2-8*x*+16=0，即(*x*-4)2=0 (9分)

解得*x*1=*x*2=4. (10分)

经检验，*x*=4是方程的解.

答:*AP*的长为4*m*. (11分)

