**第八章二元一次方程组（单元测试）2022-2023学年七年级下册数学人教版**

**一、单选题（本大题共12小题，每小题3分，共36分)**

1．已知方程：①＋*y*＝3；②2*x*﹣3*y*＝6；③；④3*x*﹣*y*＝2；⑤3*xy*﹣*y*＝0，其中为二元一次方程的是（    ）

A．②④ B．②④⑤ C．①④ D．④⑤

2．方程：①；②；③；④，其中一元一次方程的个数是（    ）

A．个 B．个 C．个 D．个

3．用代入消元法解方程组，将①代入②可得（    ）

A． B． C． D．

4．下列方程组中，有无数组解的是（   ）

A． B． C． D．

5．若是二元一次方程组的解，则*x*＋2*y*的算术平方根为（   ）

A．3 B．－3 C． D．

6．若方程是关于*x*，*y*的二元一次方程，则*a*的值为（  ）

A．±6 B．-6 C．±5 D．5

7．如果是关于*x*和*y*的二元一次方程的解，那么*m*的值是（　　）

A． B．4 C． D．2

8．国家“双减”政策实施后，某校开展了丰富多彩的社团活动．某班同学报名参加书法和围棋两个社团，班长为参加社团的同学去商场购买毛笔和围棋（两种都购买）共花费360元．其中毛笔每支15元，围棋每副20元，共有多少种购买方案？（    ）

A．5 B．6 C．7 D．8

9．若方程组与有相同的解，则*a*，*b*的值为（    ）

A．， B．，

C．， D．，

10．我国古代《孙子算经》中有道题，原文是：“今有三人共车，二车空；二人共车，九人步．问人与车各几何？”意思是：现有一些人坐车，如果每车坐三个人，则还剩余二辆车没有人坐；如果每车坐二人，则有9人需要步行，问共有多少人？几辆车？设共有*x*人，*y*辆车，则下列符合题意的方程组是（　　）

A． B．

C． D．

11．已知关于*x*，*y*的二元一次方程组的解满足，则*k*的值为（    ）

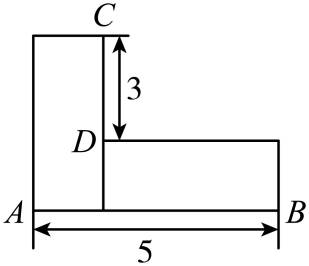
A．2 B．5 C． D．4

12．若关于*x*、*y*的二元一次方程组与的解相同，则的值为（    ）

A．1 B． C．2 D．

**二、填空题（本大题共8小题，每小题3分，共24分)**

13．如图所示为两个形状、大小一样的小长方形拼接而成的图形．已知．则小长方形的面积为\_\_\_\_\_\_\_．

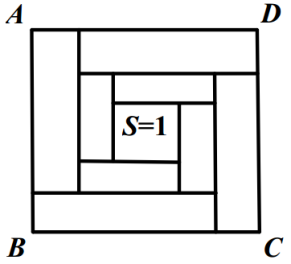


14．关于*x*，*y*的二元一次方程组的解为正整数，则满足条件的所有整数*a*的和为\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_．

15．已知关于、的方程组，其中，给出下列结论：①是方程组的解；②若，则；③若，则的最小值为；其中正确的有\_\_\_\_\_\_\_\_（填写正确答案的序号）．

16．若，则的值是\_\_\_\_\_\_\_\_．

17．如图，正方形由四个相同的大长方形，四个相同的小长方形以及一个小正方形组成，其中四个大长方形的长和宽分别是小长方形长和宽的2倍，若中间小正方形的面积为1，则大正方形的面积是\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_．



18．小明家准备装修一套新房，若甲、乙两家装修公司合作需6周完成，装修费用为5.2万元；若甲公司单独做4周，剩下的由乙公司做，还需9周完成，此时装修费用为4.8万元．若小明只选甲公司单独完成，则他需要付给甲公司装修费用\_\_\_\_\_\_\_\_万元．

19．某班为奖励在数学竞赛中成绩优异的同学，花费48元钱购买了甲、乙两种奖品，每种奖品至少购买1件，其中甲种奖品每件4元，乙种奖品每件3元，则有\_\_\_\_\_\_种购买方案．

20．某工厂去年的总产值比总支出多500万元，而今年计划的总产值比总支出多950万元，已知今年计划总产值比去年增加15%，而计划总支出比去年减少10%，求去年计划的总产值和总支出各是多少万元？解：设去年计划的总产值、总支出分别是*x*万元、*y*万元，根据题意，可列方程组\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_．

**三、解答题（本大题共5小题，每小题8分，共40分)**

21．如图，已知数轴上的点*A*、*B*对应的数分别是－5和1．



(1)若*P*到点*A*、*B*的距离相等，求点*P*对应的数；

(2)动点*P*从点*A*出发，以2个长度单位/秒的速度向右运动，设运动时间为*t*秒，问：是否存在某个时刻*t*，恰好使得*P*到点*A*的距离是点*P*到点*B*的距离的2倍？若存在，请求出*t*的值；若不存在，请说明理由；

(3)若动点*P*从点*A*出发向点*B*运动，同时，动点*Q*从点*B*出发向点*A*运动，经过2秒相遇；若动点*P*从点*A*出发向点*B*运动，同时，动点*Q*从点*B*出发与点*P*同向运动，经过6秒相遇，试求*P*点与*Q*点的运动速度（长度单位/秒）

22．学校准备购进一批节能灯，已知1只*A*型节能灯和3只*B*型节能灯共需26元；3只*A*型节能灯和2只*B*型节能灯共需29元．

(1)求一只*A*型节能灯和一只*B*型节能灯的售价各是多少元？

(2)学校准备购进这两种型号的节能灯共50只，并且*A*型节能灯的数量不多于*B*型节能灯数量的3倍，请设计出最省钱的购买方案，并计算出此时的花费．

23．若*m*是一个两位数，与它相邻的11的整数倍的数为它的“邻居数”，与它最接近的“邻居数”为“最佳邻居数”，*m*的“最佳邻居数”记作*n*，令；

若*m*为一个三位数，它的“邻居数”则为111的整数倍，依次类推．

例如：50的“邻居数”为44与55，，，

∵，∴55为50的“最佳邻居数”，∴，

再如：492的“邻居数”为444和555，，，

∵，∴444是492的“最佳邻居数”．

(1)求和的值；

(2)若*p*为一个两位数，十位数字为*a*，个位数字为*b*，且．求*p*的值．

24．解方程组：

(1) （用代入消元法）

(2)（用加减消元法）

25．列方程组解应用题：

(1)有48支队520名运动员参加篮球、排球比赛，其中每支篮球队有10人，每支排球队12人，每名运动员只能参加一项比赛，篮球、排球队各有多少支参赛？

(2)小方、小程两人相距6km，两人同时出发相向而行，1h相遇；同时出发同向而行，小方3h可追上小程．两人的平均速度各是多少？

**参考答案：**

1．A

2．B

3．A

4．C

5．C

6．B

7．A

8．A

9．B

10．A

11．C

12．C

13．4

14．2

15．①②③

16．9

17．16

18．6

19．3##三

20．

21．(1)；

(2)存在；2或6；

(3)2单位长度/秒；1单位长度/秒

22．(1)一只A型节能灯的售价是5元，一只B型节能灯的售价是7元，理由详见解析．

(2)当购买A型灯37只，B型灯13只时，最省钱．

23．(1)，

(2)*p*的值为81．

24．(1)

(2)

25．(1)篮球有28支队参赛，排球有20支队参赛；

(2)小方的平均速度是4km/h，小程的平均速度是2km/h．