**漯河市实验中学2021-2022学年下学期**

**七年级期末考试 数学试卷**

一．选择题（每小题3分，共30分）

1.在，-，0，π这四个实数中，最小的一个实数是（ ）

A. B.- C.0 D.π

2.下列调查中，适宜采用抽样调查的是（ )

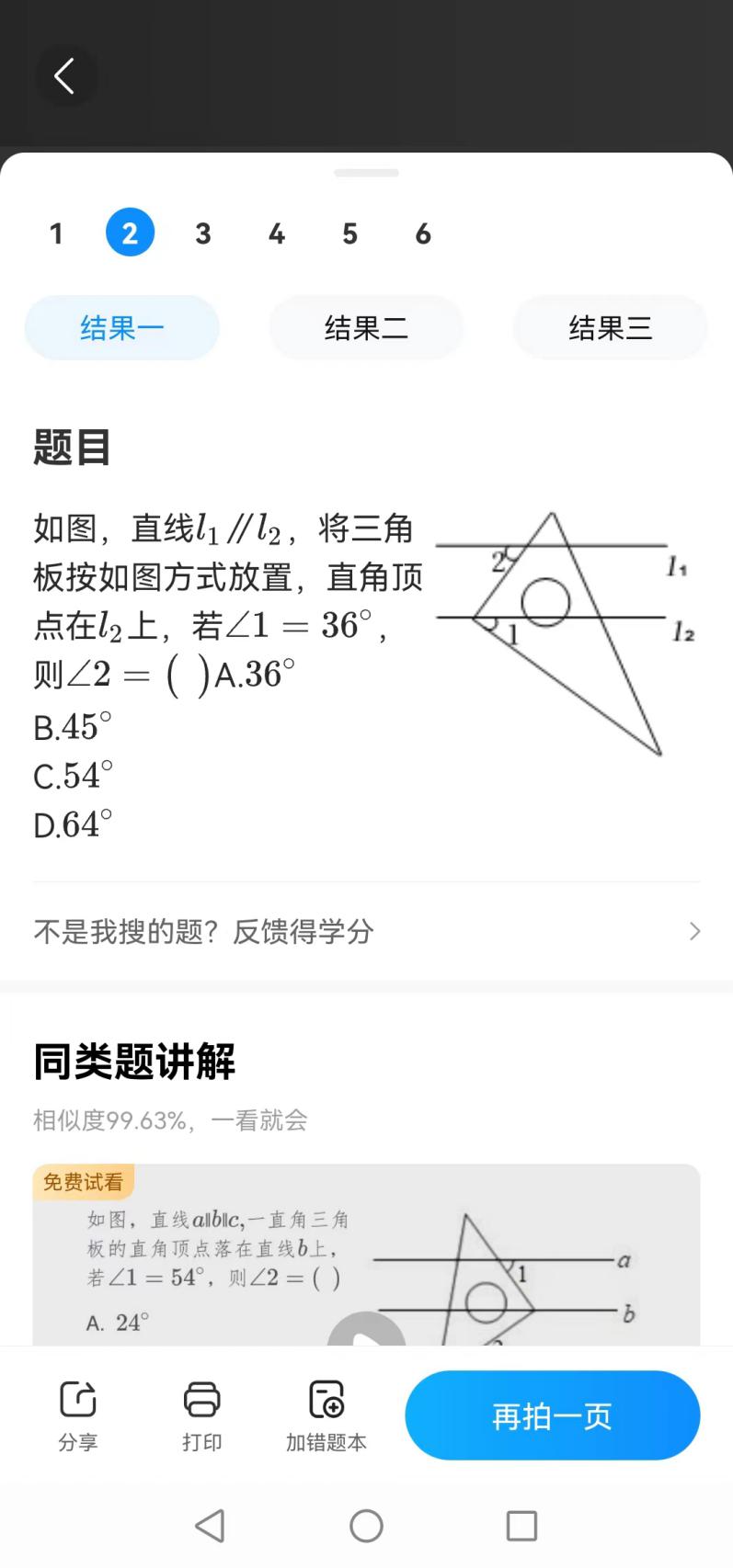
A.调查某班学生的身高情况B.调查某批节能灯的使用寿命

C.调查2022年北京冬奥会短道速滑2000m.混合团体接力决赛运动员兴奋剂的使用情况

D.调查一架“歼10”隐形战斗机各零部件的质量

3.如图，直线l1∥l2，将三角板按如图方式放置，直角顶点在l2上，若∠1=360，则∠2＝（ ）

A.360 B.450 C.540 D.640



4.在平面直角坐标系中，将第四象限的点M（a，a-3）向上平移2个单位落在第一象限，则a的值可以是( ）

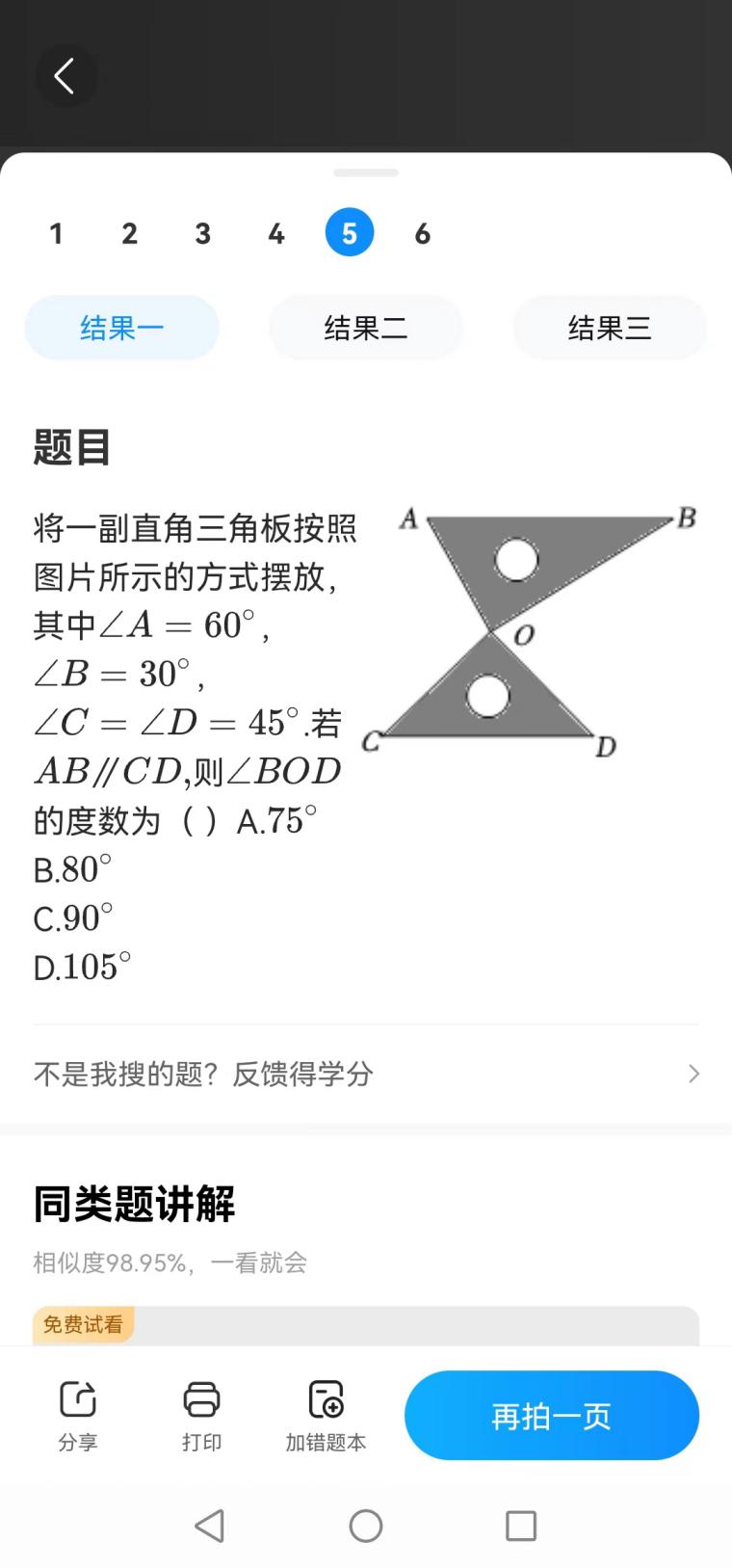
A.1 B.2 C.3 D.4

1. 已知关于x，y的二元一次方程组的解为，那么代数式a-2b的值为( ）

A.-2 B.2 C.3 D.- 3

6.将一副直角三角板按照图片所示的方式摆放，其中∠A=60°，∠B=30°，∠C=∠D=450.若AB∥CD,则∠BOD的度数为（ ）

A.750 B.800 C.900 D.1050



7.在平面直角坐标系中，点A（-2，1)，B（2，3），C（a；b），若BC∥x轴，AC∥y轴，则点C的坐标为（ ）

A.(-2.1) B.(2,-3) C.(2,1) D.(-2,3)

8.医护人员身穿防护服，化身暖心“大白”到某校进行核酸检测.若每名“大白”检测200人，则有一名“大白”少检测18人；若每名“大白”检测180人，则余下42人.设该校共有师生x人，有y名“大白”来学校检测，根据题意，可列方程组为（ ）

A. B. C. D.

9.下列说法不一定成立的是( ）

A.若a<b,则a+c<b+c B.若a+c<b+c,则a<b C.若a<b,则ac2<bc2  D.若ac2<bc2,则a<b

10.若关于x的不等式ax-1<0的解集是x<，则关于x的不等式（a-6）x>-a+1的解集是（ ）

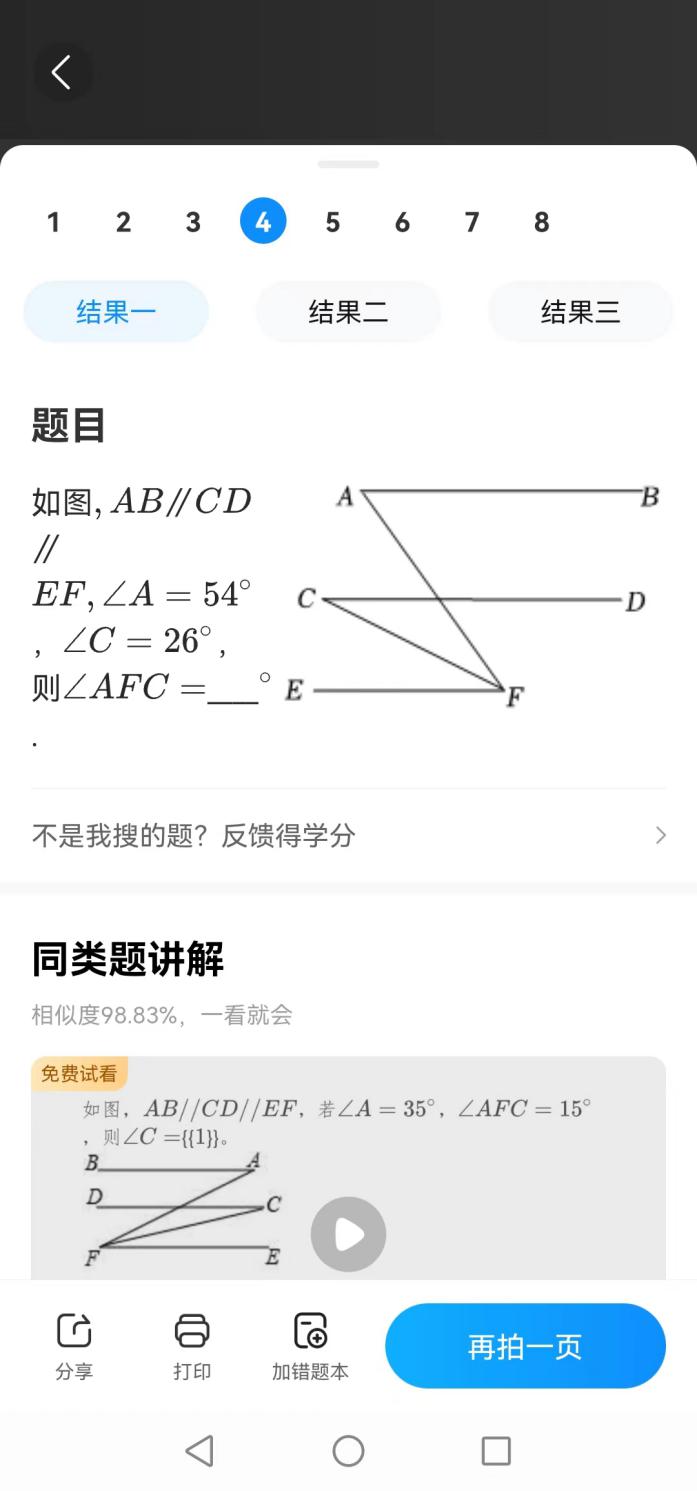
A.x< B.x<- C.x> D.x>-

二.填空题（每题3分，共15分）

11.写出两个在-3和-4之间的无理数： .

12.已知点A（2x-9，6-2x）在第三象限.则x的取值范围是 .

13.如图，AB∥CD∥EF，∠A=54°，∠C=26°，则∠AFC= .



14.在《九章算术》方程篇中有这样一个问题：甲乙二人各有一定数目的钱.甲若获得乙钱的二分之一，则钱数为50；乙若获得甲钱的三分之二，则钱数也是50.问甲乙原来各有多少钱？设甲、乙原来钱数分别是x、y，可列方程组 .

15.已知关于x的不等式组的所有整数解的和为-9，m的取值范围是 .

三、解答题（共75分）

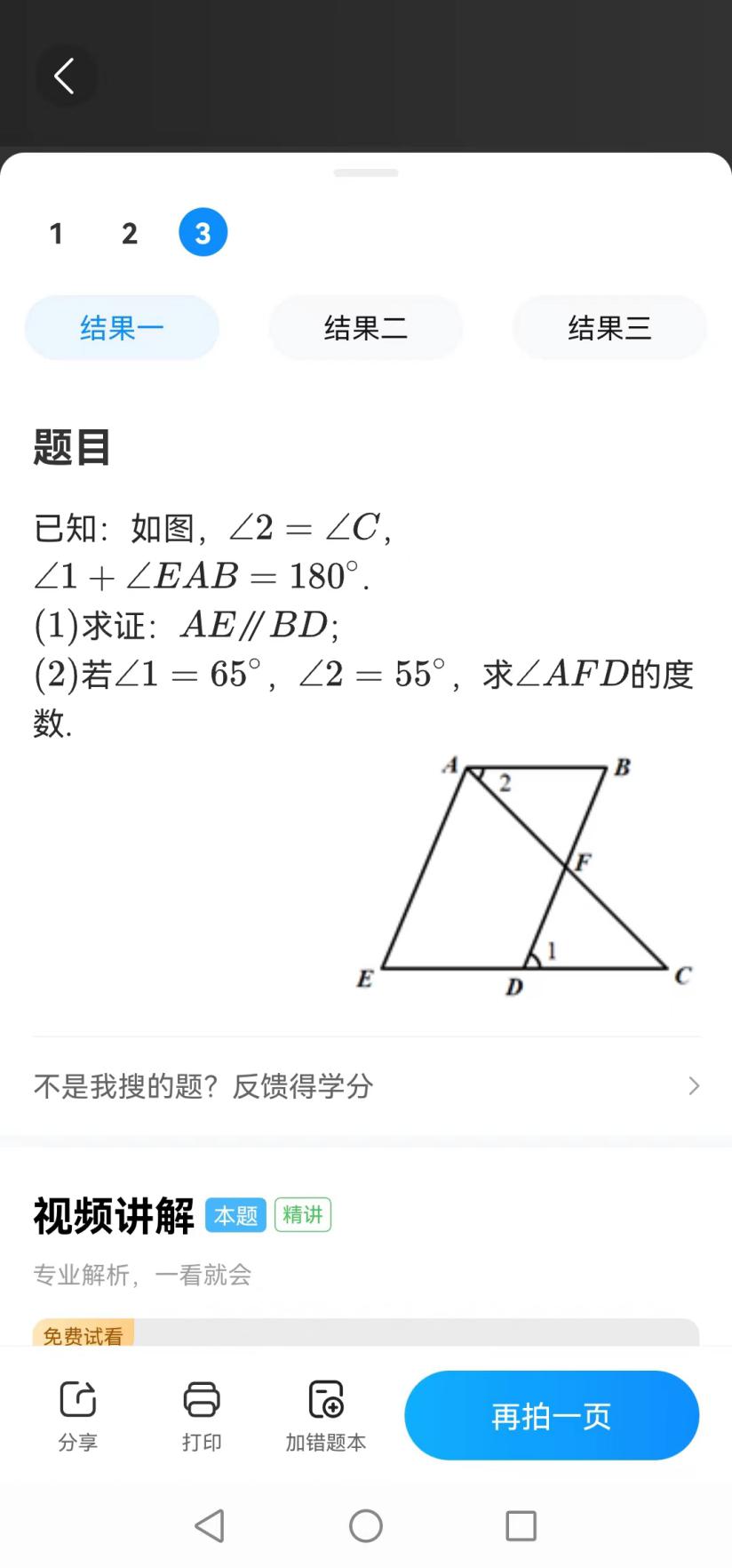
16.（本题8分）解下列方程组：

（1） （2）

17.（本题8分）解下列不等式组，并把解集在数轴上表示出来.

（1） （2）

18.（本题8分）已知：如图，∠2=∠C，∠1+∠EAB=180°求证：AE∥BD；

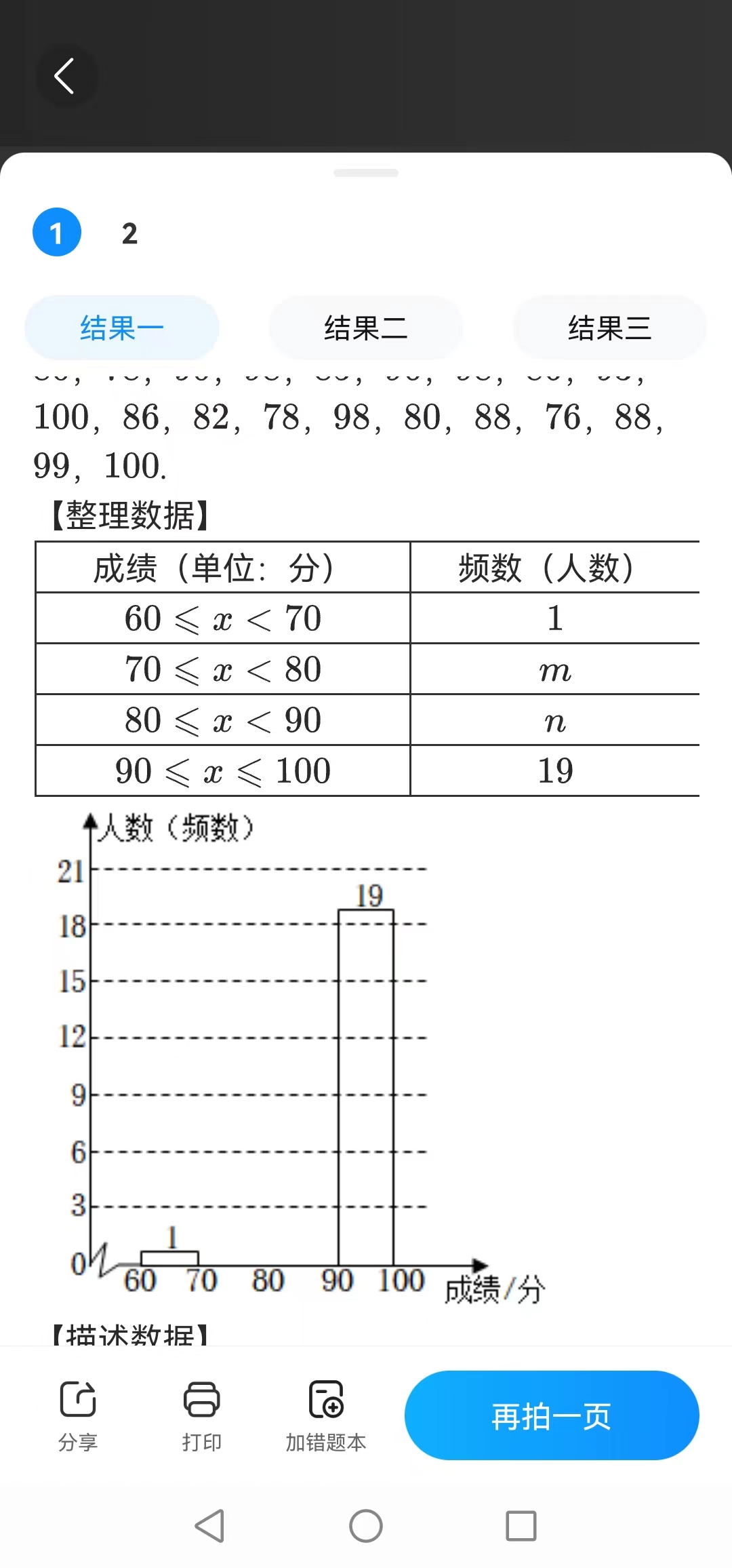


19.（本题9分）八年级地理生物考查在即，某学校为了调研学生地理生物的真实水平，随机抽查了部分学生进行模拟测试（地理50分，生物50分，满分100分）

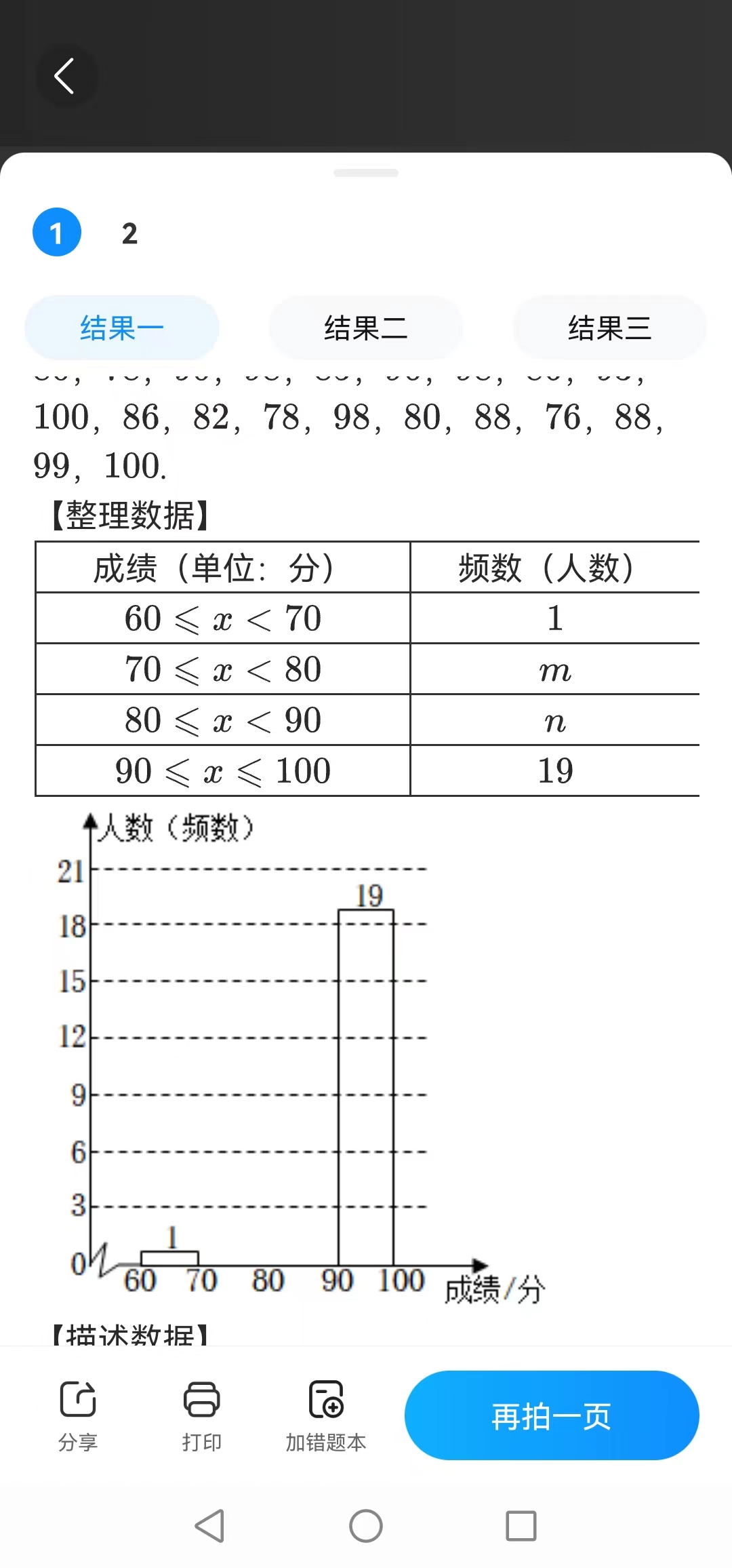
【收集数据】85,95,88,68,88,86,95,93,87,93,98,99,88,100,97,80,85,92,94,84,

80,78,90,98,85,96,98,86,93,80,86,100,82,78,98,88，100,76,88,99（单位：分）

【整理数据】



【分析数据】



（1）本次抽查的学生人数共 名；

（2）填空：m= ，n= ，补全完整频率分布直方图；

（3）若分数在90≤x≤100的为优秀，估计全校八年级800名学生中优秀的人数；

（4）针对这次模拟测试成绩，写出一条你的看法.

20.（本题10分）甲，乙两位同学在解方程组时，甲把字母a看错了得到方程组的解为，乙把字母b看错了得到方程组的解为.

（1）求a，b的正确值；（2）求原方程组的解.

21.（本题10分）阅读材料：对x,y定义一种新运算“T”，规定：T（x,y）=（其中a，b

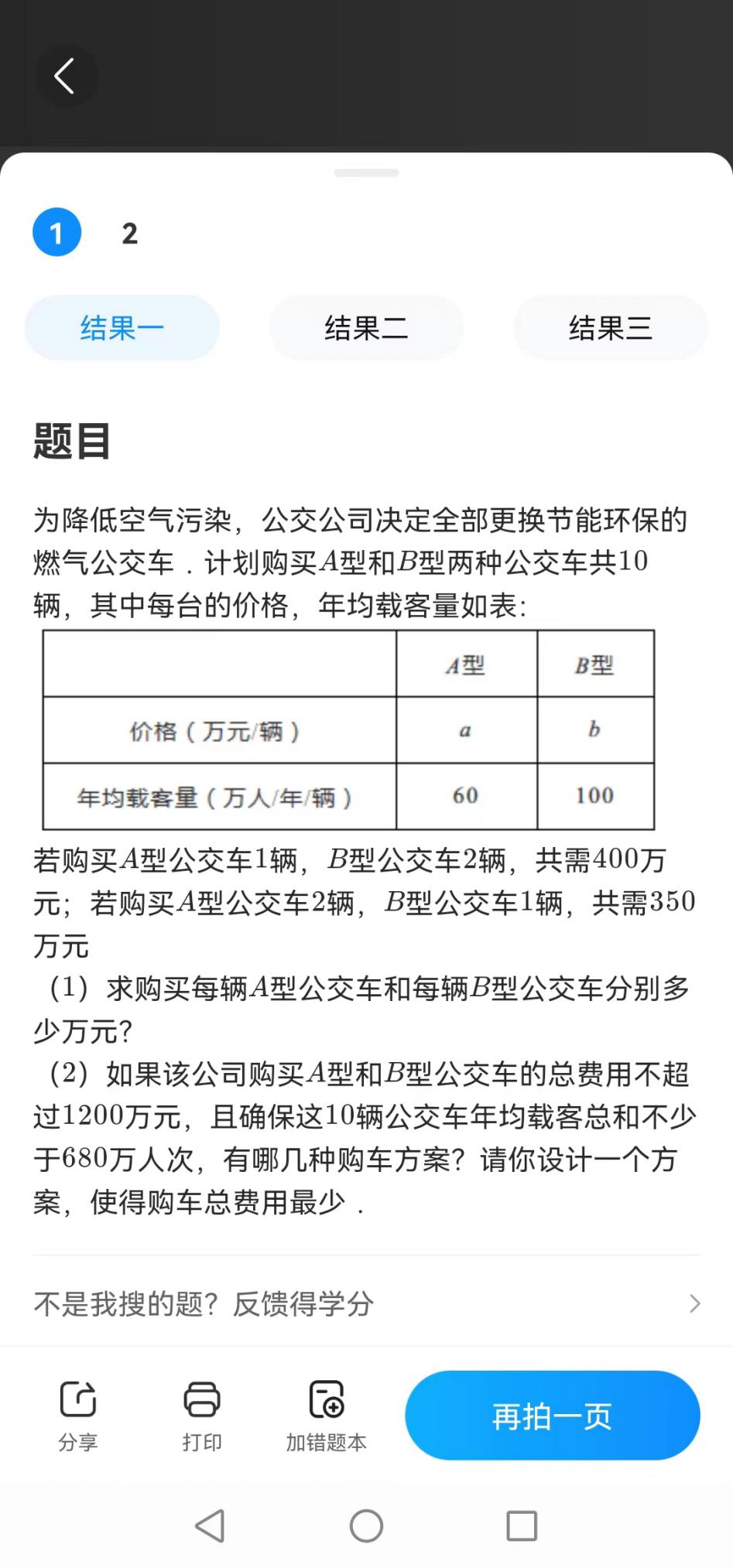
均为非0常数，且x+y=≠0）

如T(1,0)==a，则T（2,1)=，T（1，-2）=-7.

（1）求T（2，3）的值；

（2）若关于c的不等式组恰好有3个整数解，求实数m的取值范围.

22.（本题10分）为降低空气污染，漯河市公交公司决定全部更换节能环保的燃气公交车，计划购买A型和8型两种公交车共10辆，其中每台的价格，年载客量如表：



若购买A型公交车1辆，B型公交车2辆，共需400万元；若购买A型公交车2辆，B型公交车1辆，共需350万元.

（1）求a.b的值：

（2）如果该公司购买A型和B型公交车的总费用不超过1200万元，且确保这10辆公交车在该线路的年均载客总和不少于680万人次.请你利用方程组或不等式组设计一个总费用最少的方案，并说明总费用最少的理由.

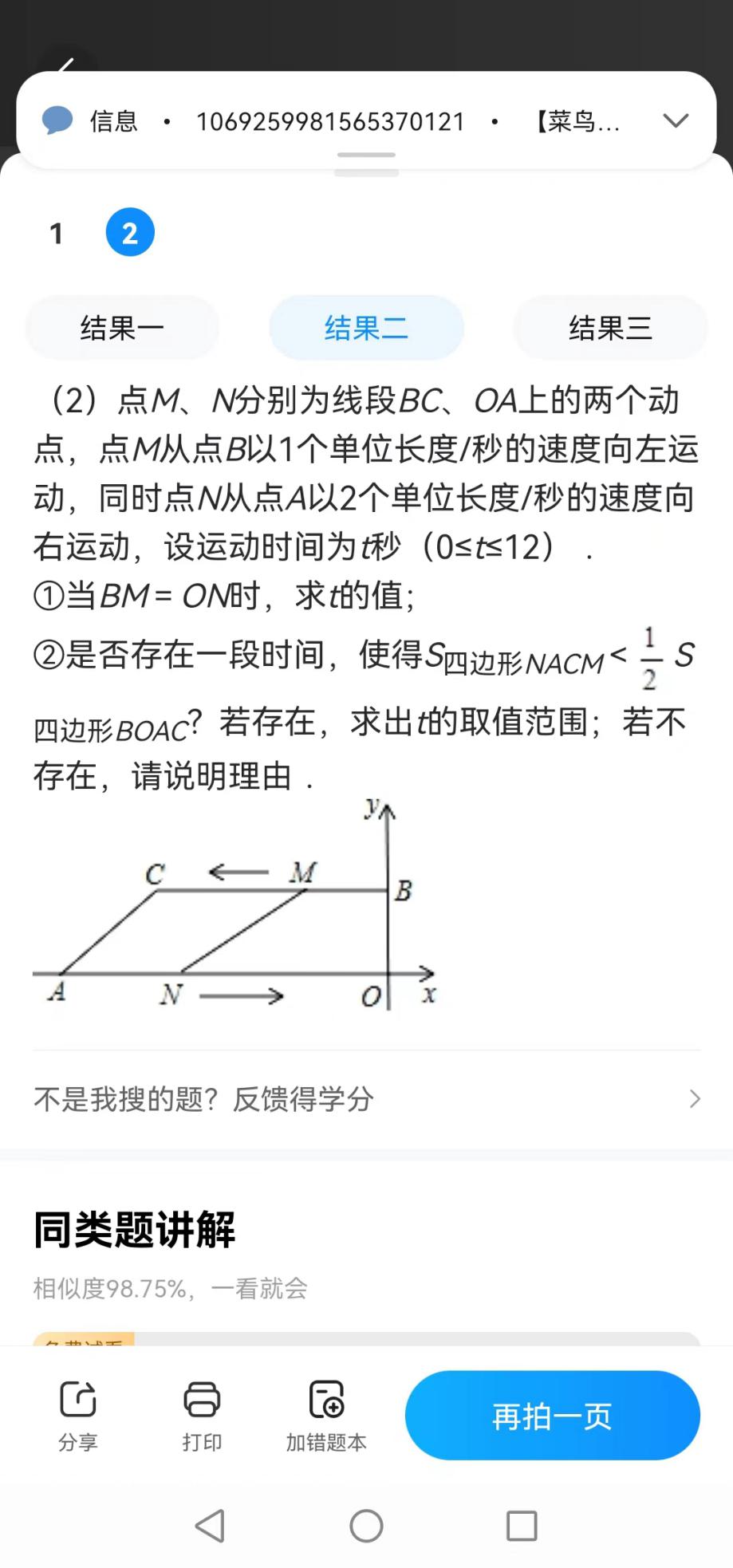
23.（本题12分）如图，在平面直角坐标系中，点A、B分别是x轴负半轴、y轴正半轴上的点，且OA=a，0B=b，其中a、b满足（a+b-32）2+|b-a+16|=0，将点B向左平移18个单位长度得到点C.

（1）求点A、B、C的坐标；

（2）点M、N分别为线段BC、0A上的两个动点，点M从点B以1个单位长度/秒的速度向左运动，同时点N从点A以2个单位长度/秒的速度向右运动，设运动时间为t秒（O≤t≤12）.

①当BM=ON时，求t的值；

②是否存在一段时间,使得S四边形NACM <S四边形BOAC?若存在,求出t的取值范围；若不存在,请说明理由.



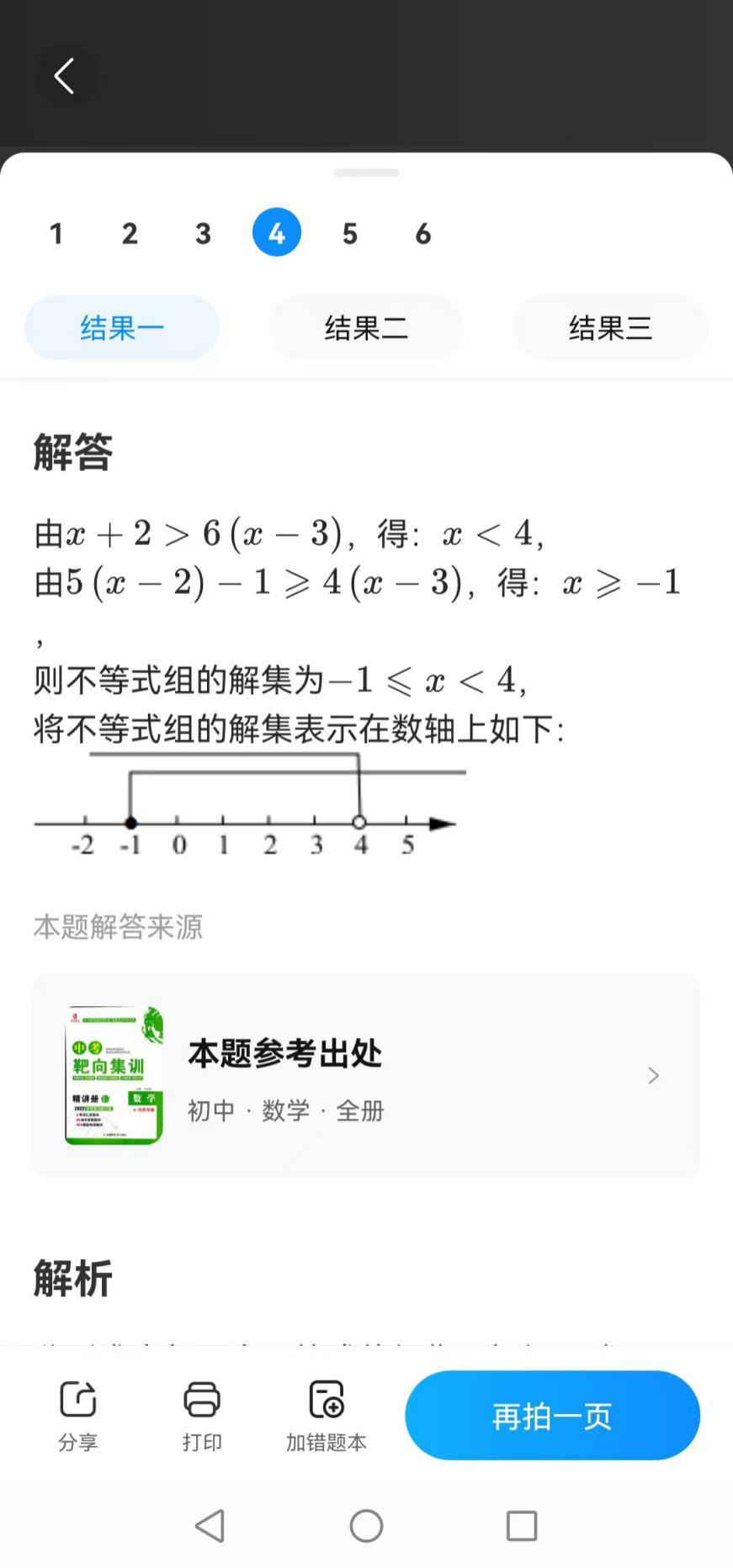
参考答案

1.B 2.B 3.C 4.B 5.B 6.A 7.D 8.A 9.C 10.A

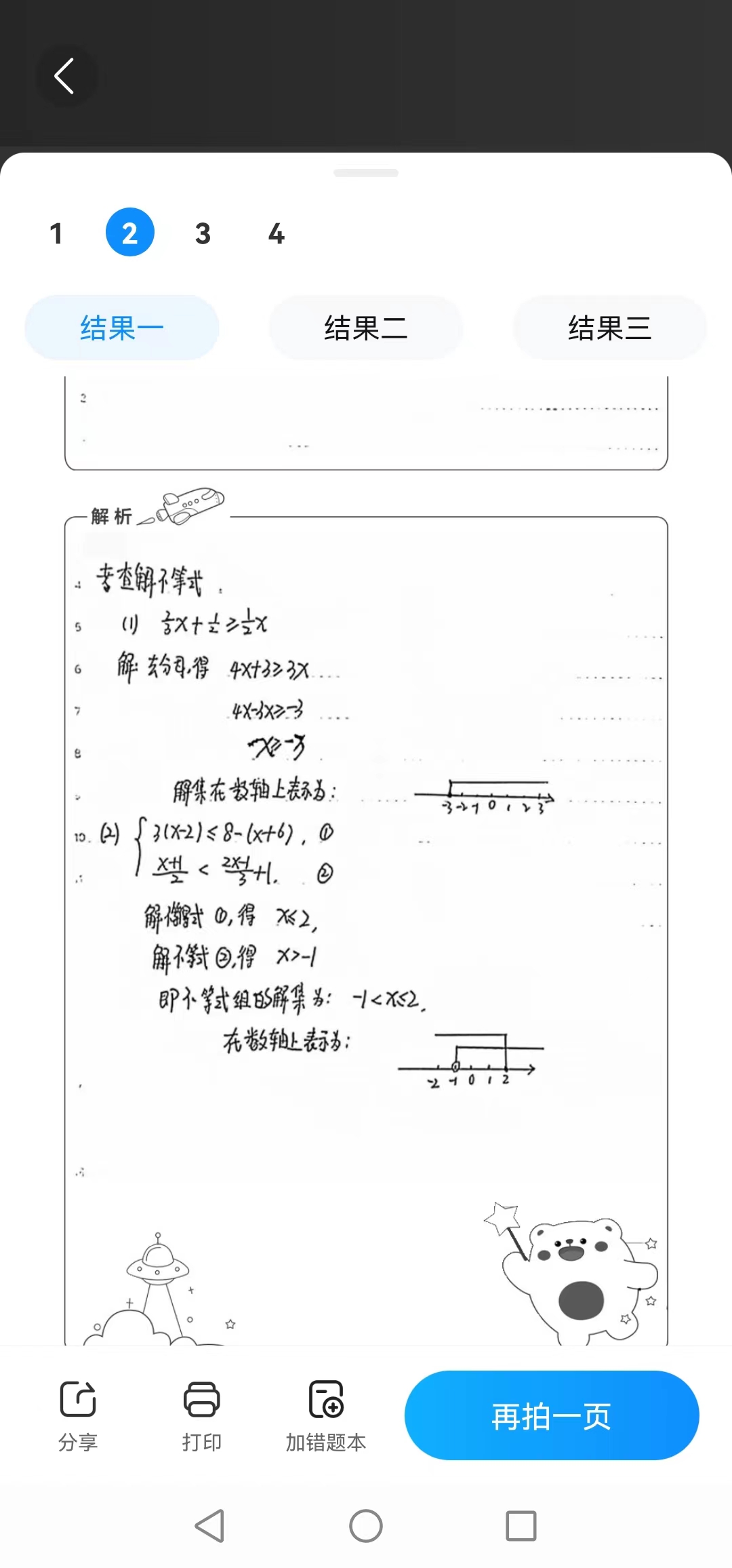
11.-(答案不唯一） 12.3<x< 13.28 14. 15.6≤m<8或-8≤m<-6

16.(1) (2)

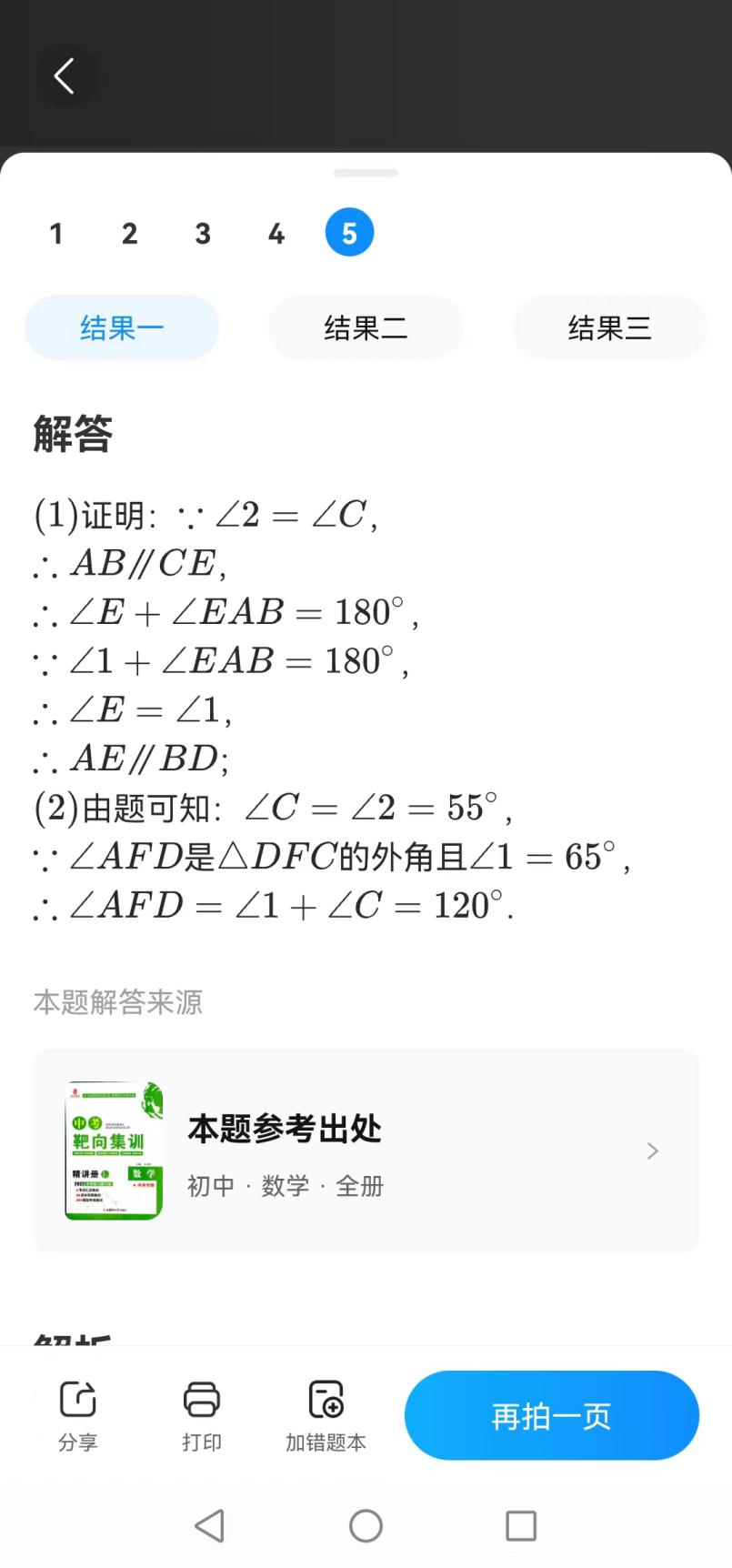
17.(1)-1≤x<4



(2)-1<x≤2

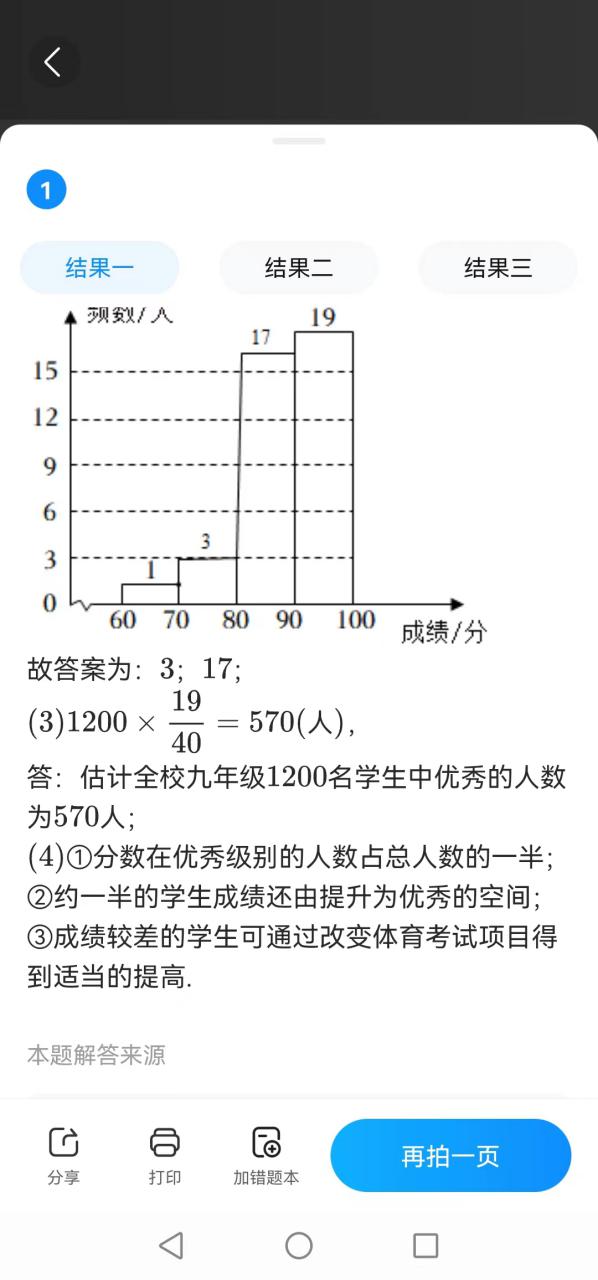


18.解析如下



19.(1)40

(2)m=3,n=17



(3)380

(4)①分数在优秀级别的人数占总人数的一半；

②约一半的学生成绩还由提升为优秀的空间；

③成绩较差的学生可通过改变体育考试项目得到适当的提高.

20.(1)a=1,b=3

(2)

21.(1)0 (2)1<m≤4

22.(1)a=100,b=150

(2)A型公交车8辆，B型公交车2辆

23.(1)A(-24,0) B(0,8) C(-18,8)

(2)①8 ②0≤t<3