

新课堂 课时训练

XINKETANG KESHIXUNLIAN

数 学
七年级 上册

RJB

段正富 主编



电子科技大学出版社

新课堂 课时训练

XINKETANG KESHIXUNLIAN

数 学
七年级 上册

RJB

段正富 主编



电子科技大学出版社

图书在版编目 (C I P) 数据

新课堂课时训练. 数学七年级. 上册 / 段正富主编

. -- 成都 : 电子科技大学出版社, 2017.9

ISBN 978-7-5647-3813-6

I. ①新… II. ①段… III. ①中学数学课—初中—习题集 IV. ①G634

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2017)第 226731 号

新课堂课时训练·数学七年级·上册
段正富 主编

策划编辑 杜 倩 熊晶晶

责任编辑 熊晶晶 罗国良

出版发行 电子科技大学出版社

成都市一环路东一段 159 号电子信息产业大厦九楼 邮编 610051

主 页 www.uestcp.com.cn

服务电话 028-83203399

邮购电话 028-83201495

印 刷 福州锦星元印务有限公司

成品尺寸 210mm×295mm

印 张 11.75

字 数 433 千字

版 次 2017 年 9 月第一版

印 次 2017 年 9 月第一次印刷

书 号 ISBN 978-7-5647-3813-6

定 价 35.80 元

版权所有, 侵权必究

CONTENTS 目录

课时部分

第一章 有理数	1
1.1 正数和负数	1
1.2 有理数	3
1.2.1 有理数	3
1.2.2 数轴	5
1.2.3 相反数	7
1.2.4 绝对值	9
第1课时 绝对值	9
第2课时 有理数的大小比较	11
每周一测(一)	13
1.3 有理数的加减法	15
1.3.1 有理数的加法	15
第1课时 有理数的加法法则	15
第2课时 有理数的加法运算律	17
1.3.2 有理数的减法	19
第1课时 有理数的减法法则	19
第2课时 有理数的加减混合运算	21
1.4 有理数的乘除法	23
1.4.1 有理数的乘法	23
第1课时 有理数的乘法法则	23
第2课时 多个有理数的乘法法则	25
第3课时 有理数的乘法运算律	27
1.4.2 有理数的除法	29
第1课时 有理数的除法法则	29
第2课时 有理数的加减乘除混合运算	31
每周一测(二)	33
1.5 有理数的乘方	35

1.5.1 乘方	35
第1课时 乘方的意义	35
第2课时 有理数的混合运算	37
1.5.2 科学记数法	39
1.5.3 近似数	41
本章中考真题面对面	43
小结与思考	45
难点突破训练(一)	46
有理数易混易错点	46
难点突破训练(二)	47
有理数、相反数、绝对值与数轴的问题探究	47
自我检测(一)	49
第二章 整式的加减	51
2.1 整 式	51
第1课时 用字母表示数	51
第2课时 单项式	53
第3课时 多项式及整式	55
2.2 整式的加减	57
第1课时 合并同类项	57
第2课时 去括号	59
第3课时 整式的加减	61
本章中考真题面对面	63
小结与思考	65
难点突破训练(三)	67
整式规律探究	67
难点突破训练(四)	68
求整式的值	68
自我检测(二)	69
期中复习一 有理数	71
期中复习二 整式的加减	73
第三章 一元一次方程	75
3.1 从算式到方程	75
3.1.1 一元一次方程	75
3.1.2 等式的性质	77

3.2 解一元一次方程(一)——合并同类项与移项	79
第1课时 用合并同类项解一元一次方程	79
第2课时 用移项解一元一次方程	81
3.3 解一元一次方程(二)——去括号与去分母	83
第1课时 用去括号解一元一次方程	83
第2课时 解含分母的一元一次方程	85
每周一测(三)	87
3.4 实际问题与一元一次方程	89
第1课时 用一元一次方程解决产品配套问题和工程问题	89
第2课时 用一元一次方程解决销售问题	91
第3课时 用一元一次方程解决比赛问题与分段计费问题	93
本章中考真题面对面	95
小结与思考	97
难点突破训练(五)	99
寻找相等关系问题探究	99
自我检测(三)	101
第四章 几何图形初步	103
4.1 几何图形	103
4.2 直线、射线、线段	105
第1课时 直线、射线、线段的概念	105
第2课时 线段的大小比较	107
第3课时 线段的性质	109
每周一测(四)	111
4.3 角	113
4.3.1 角	113
4.3.2 角的比较与运算	115
4.3.3 余角和补角	117
4.4 课题学习 设计制作长方体形状的包装纸盒	119
小结与思考	121
难点突破训练(六)	123
几何图形中的思想方法	123
自我检测(四)	125

期末复习一	有理数	127
期末复习二	整式的加减	129
期末复习三	一元一次方程	131
期末复习四	几种图形初步	133

试卷部分

单元测试卷	135
第一章 有理数	135
第二章 整式的加减	139
期中测试卷(一)	143
期中测试卷(二)	151
第三章 一元一次方程	159
第四章 几何图形初步	163
期末测试卷(一)	167
期末测试卷(二)	175

第一章

有理数

1.1 正数和负数

学习目标

掌握正数和负数的概念,会用正数和负数描述相反意义的量

预习自测

- 大于_____的数叫做正数,在正数前加上符号“_____”的数叫做负数. _____既不是正数,也不是负数.
- 在同一个问题中,分别用正数与负数表示的量具有_____的意义.
- 下列各数中是负数的是()
A. 2 B. $\frac{1}{2}$ C. 0 D. -0.2
- 在-2, -3, 0, 1 四个数中,既不是正数也不是负数的是()
A. -3 B. -2 C. 0 D. 1
- 一个物体做左右方向的运动,规定向右运动 4 m 记作+4 m,那么向左运动 4 m 记作()
A. -4 m B. 4 m
C. 8 m D. -8 m
- 如果某人向北走 8 米用+8 米表示,那么-4 米表示()
A. 向北走 4 米 B. 向北走-4 米
C. 向南走 4 米 D. 向南走-4 米
- 下列不是具有相反意义的量是()
A. 前进 5 米和后退 5 米
B. 节约 3 吨和消费 10 吨
C. 身高增加 2 厘米和体重减少 2 千克
D. 超过 5 克和不足 2 克
- 某食品包装袋上标有“净含量 385 ± 5 ”,这包食品的合格净含量范围是_____克~390 克.
- 孔子出生于公元前 551 年,如果用-551 年表示,则李白出生于公元 701 年可表示为_____.
- 如果把+210 元表示收入 210 元,那么收入-60 元表示_____.
- 比-1 小的整数如下排列:

第一列	第二列	第三列	第四列
-2	-3	-4	-5
-9	-8	-7	-6
-10	-11	-12	-13
-17	-16	-15	-14
...	...	...	...

课堂巩固

- 如果收入 80 元记作+80 元,那么支出 20 元记作()
A. +20 元 B. -20 元
C. +100 元 D. -100 元

在上述的这些数中,观察它们的规律,回答数-100将在哪一列.

 课后提升

13. 如果温度上升 3°C 记作 $+3^{\circ}\text{C}$, 那么下降 5°C 记作_____.
14. 海拔高度是 $+1\ 356\text{ m}$, 表示_____,
海拔高度是 -254 m , 表示_____.
15. 判断题:
 - (1) 0 是自然数, 也是偶数; ()
 - (2) 0 可以看成是正数, 也可以看成是负数; ()
 - (3) 海拔 -155 米表示比海平面低 155 米; ()
 - (4) 如果盈利 $1\ 000$ 元, 记作 $+1\ 000$ 元, 那么亏损 200 元就可记作 -200 元; ()
 - (5) 如果向南走记为正, 那么 -10 米表示向北走 -10 米; ()
 - (6) 温度 0°C 就是没有温度. ()
16. 一种零件的内径尺寸在图纸上是 30 ± 0.05 (单位: 毫米), 表示这种零件的标准尺寸是 30 毫米, 加工要求最大尺寸不超过_____毫米, 最小尺寸不低于_____毫米.
17. 如果全班某次数学测试的平均成绩为 83 分, 某同学考了 85 分, 记作 $+2$ 分, 得分 80 分应记作_____.
18. 食盐袋上标有“ 400 ± 5 克”字样, $+5$ 表示_____, -5 表示_____.
19. 如果向西走 12 米记作 $+12$ 米, 则向东走 -120 米表示的意义是_____.
20. 测量一座公路桥的长度, 各次测得的数据是: 255 米, 270 米, 265 米, 267 米, 258 米.
 - (1) 求这五次测量的平均值;

- (2) 如果以求出的平均值为基准数, 用正、负数表示出各次测量的数值与平均值的差.

 课外拓展

21. 观察下面一列数:

$1, -2, 3, -4, 5, -6, 7, -8, 9, \dots$

- (1) 请写出这一列数中的第 100 个数和第 $2\ 016$ 个数;
- (2) 在前 $2\ 016$ 个数中, 正数和负数分别有多少个?
- (3) $2\ 017$ 和 $-2\ 017$ 是否都在这一列数中? 若在, 请指出它们分别是第几个数; 若不在, 请说明理由.



1.2 有理数

1.2.1 有理数

学习目标

掌握有理数的概念及分类

预习自测

1. _____ 和 _____ 统称为有理数.

2. 有理数的分类:

分类一:有理数 $\left\{ \begin{array}{l} \text{_____}, \\ \text{_____}. \end{array} \right.$ 分类二:有理数 $\left\{ \begin{array}{l} \text{_____}, \\ 0 \\ \text{_____}. \end{array} \right.$

3. 下列不是有理数的是()

A. -3.14 B. 0 C. $\frac{7}{3}$ D. π

4. 下列既是分数又是负数的是()

A. -3.1 B. -13 C. 0 D. 2.4

5. 下列各数:3, -5, $-\frac{1}{2}$, 0, 2, 0.97, -0.21, -6,9, $\frac{2}{3}$, 85, 1, 其中正数有 _____ 个, 负数有 _____

个, 正分数有 _____ 个, 负分数有 _____ 个.

课堂巩固

6. 下列说法错误的是()

- A. 负整数和负分数统称为负有理数
 B. 正整数, 负整数和 0 统称为整数
 C. 正有理数和负有理数统称为有理数
 D. 0 是整数, 但不是分数

7. 把下列各数填入相应的大括号里:

 $-\frac{1}{3}, 0.618, -3.14, 260, -2016, \frac{6}{7}, 0, 0.38.$

正分数: { _____ };

整数: { _____ };

非负数: { _____ };

有理数: { _____ }.

8. 下列关于“0”的说法正确的是()

- (1)是整数,也是有理数;(2)不是正数,也不是负数;
 (3)不是整数,是有理数;(4)是整数,不是自然数.

A. (1)(4) B. (2)(3)

C. (1)(2) D. (1)(3)

9. _____ 和 _____ 数统称为非正数.

10. 零是()

- A. 最小的有理数 B. 最小的整数
 C. 最小的自然数 D. 最小的整数

11. $-\frac{1}{2}$ 不属于()

- A. 负数 B. 分数 C. 整数 D. 有理数

12. 在有理数中,不存在这样的数()

- A. 既是整数,又是负数
 B. 既不是整数,又不是负数
 C. 既是正数,又是负数
 D. 既是分数,又是负数

13. 观察下面一系列数,根据规律写出横线上的数,

 $-\frac{1}{1}; \frac{1}{2}; -\frac{1}{3}; \frac{1}{4}; \text{_____}; \text{_____}; \cdots$; 第

2 006 个数是 _____.

课后提升

14. 请把下列各数填入它所属的集合的大括号里.

1, 0.0708, -700, -3.88, 0, 3.141 592 65.

正整数集合: { };

负整数集合: { };

整数集合: { };

正分数集合: { };

负分数集合: { };

分数集合: { }.

15. 下列说法错误的是()

- A. 正数和零统称为非负数
- B. 正整数和零统称为自然数
- C. 正整数和负整数统称为整数
- D. 整数和分数统称为有理数

16. _____ 和 _____ 数统称为非负数.

17. 下列说法中正确的是()

- A. 整数集合中仅包含正整数和负整数
- B. 零是正整数
- C. 分数都是有理数
- D. 正数都是自然数

18. 下列结论正确的是()

- A. 0 既是正数, 又是负数
- B. 0 是最小的数
- C. 0 表示没有
- D. 0 既不是正数也不是负数

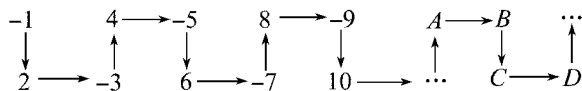
19. 观察下面一列数, 根据规律写出横线上的数,

$\frac{1}{3}, -\frac{4}{5}, \frac{9}{7}, -\frac{16}{9}, \frac{25}{11},$ _____, _____, ...;

第 50 个数是 _____.

课外拓展

20. 将一串有理数按下列规律排列, 回答下列问题:



(1) 在 A 位置的数是正数还是负数?

(2) A, B, C, D 中哪个位置的数是负数?

(3) 第 50 个数是正数还是负数? 排在对应于 A, B, C, D 中的哪个位置?

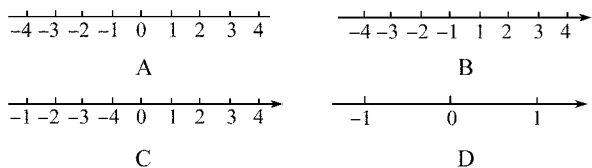
1.2.2 数轴

学习目标

数轴的概念及画法,会读出数轴上表示的数,会在数轴上表示数

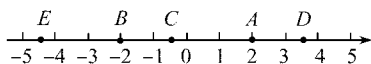
预习自测

1. 数轴的三个要素是_____.
2. 任何一个有理数都可以用数轴上的一个_____来表示,正数都在原点的_____边,负数都在原点的_____边,_____点是正数和负数的分界点.
3. 关于数轴,下列说法最准确的是()
A. 一条直线
B. 有原点,正方向的一条直线
C. 有单位长度的一条直线
D. 规定了原点、正方向、单位长度的直线
4. 下列各图中,所画数轴正确的是()



课堂巩固

5. 指出如图所示的数轴上 A, B, C, D, E 各点所表示的数.



6. (1) 数轴上表示 4 的点在原点的_____边,与原点的距离是_____个单位长度;
(2) 数轴上表示 -4 的点在原点的_____边,与原点的距离是_____个单位长度;
(3) 与原点的距离是 4 个单位长度的点有_____个,它们是_____和_____.
7. 点 A 为数轴上表示 -2 的动点,当点 A 沿数轴移动 4 个单位长度到 B 时,点 B 所表示的实数是()
A. 1
B. -6
C. 2 或 -6
D. 不同于以上答案
8. 在数轴上,在原点的左侧,距原点 6 个单位长度的点表示的数为_____.
9. 画出数轴,并用数轴上的点表示下列各数:
 $-1.5, 2, -2, \frac{9}{2}, 0$.
10. 在数轴上,一点从原点开始,先向右移动 2 个单位长度,再向左移动 3 个单位长度后到达终点,这个终点表示的数是()
A. 5
B. 1
C. -1
D. -5
11. 在数轴上到原点的距离等于 2 的点所表示的数是()
A. -2
B. 2
C. ± 2
D. 不能确定

课后提升

12. 数轴上表示 -2.5 与 $\frac{7}{2}$ 的两点之间, 表示整数的点的个数是()

- A. 3 B. 4
C. 5 D. 6

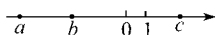
13. 在有理数中, 最大的负整数是_____, 最小的正整数是_____.

14. M 点在数轴上表示 -4 , N 点离 M 的距离是 3, 那么 N 点表示()

- A. -1 B. -7
C. -1 或 -7 D. -1 或 1

15. 在数轴上 0 与 2 之间(不包括 $0, 2$), 还有_____个有理数.

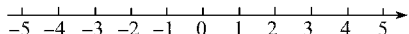
16. a, b, c 在数轴上的位置如图所示, 则()



- A. a, b, c 均是正数
B. a, b, c 均是负数
C. a, b 是正数, c 是负数
D. a, b 是负数, c 是正数

17. (2017 · 长安区一模) 小明早晨跑步, 他从自己家出发, 向东跑了 2 km 到达小彬家, 继续向东跑了 1.5 km 到达小红家, 然后又向西跑了 4.5 km 到达学校, 最后又向东, 跑回到自己家.

(1) 以小明家为原点, 以向东为正方向, 用 1 个单位长度表示 1 km, 在图中的数轴上, 分别用点 A 表示出小彬家, 用点 B 表示出小红家, 用点 C 表示出学校的位置;

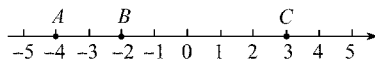


(2) 求小彬家与学校之间的距离;

(3) 如果小明跑步的速度是 250 m/min , 那么小明跑步一共用了多长时间?

课外拓展

18. 如图所示, 在数轴上有 A, B, C 三点, 请回答:



- (1) 将点 C 向左移动 6 个单位长度后, 这时的点 C 所表示的数是_____;
- (2) 怎样移动 A, B, C 三点中的两个点, 才能使这三点表示相同的数? 请写出一种移动方法.



1.2.3 相反数

学习目标

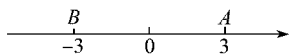
理解相反数的意义,会利用相反数的意义化简符号

预习自测

1. 相反数的概念:(1)代数定义:只有_____不同的两个数互为相反数,_____的相反数是0;
(2)几何定义:在数轴上位于_____的两侧,且与_____的距离相等的两个点表示的数,它们互为相反数.

2. 相反数的表示:(1)表示一个数的相反数,只要在它的前面加上_____号,就得到这个数的相反数;(2)一般地,数 a 的相反数是_____.

3. 如图所示,数轴上表示3的点是点_____,表示-3的点是点_____,它们到原点 O 的距离是_____,所以3与-3是相反数.



4. 2的相反数是()

A. 2 B. -2 C. $-\frac{1}{2}$ D. $\frac{1}{2}$

5. 一个数 a 的相反数是5,则 a 等于()

A. $\frac{1}{5}$ B. 5 C. $-\frac{1}{5}$ D. -5

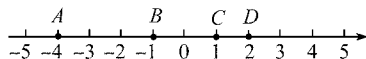
6. 下列各组数中,互为相反数的是()

A. 3和-3 B. -3和 $\frac{1}{3}$

C. -3和 $-\frac{1}{3}$ D. $\frac{1}{3}$ 和3

课堂巩固

7. 如图所示,表示互为相反数的两个数的点是_____.



8. 写出下列各数的相反数:

11. 2, 9, 0, $-\frac{5}{8}$, $4\frac{2}{3}$.

9. $-(+5)$ 表示_____的相反数,即 $-(+5)=$ _____;
 $-(-5)$ 表示_____的相反数,即 $-(-5)=$ _____.

10. 化简 $-(-6)$ 的结果为()

A. 6 B. -6 C. $\frac{1}{6}$ D. $-\frac{1}{6}$

11. 下列四组数中,互为相反数的一组是()

A. +2与-3 B. -8与+8
C. $-(-2)$ 与2 D. $+(-1)$ 与 $-(+1)$

12. 下列说法正确的有()

① $-x$ 一定是负数;②任何一个有理数都有相反数;③只有正数和负数才能构成互为相反数;④互为相反数的数是指两个不同的数;⑤符号不同的两个数互为相反数.

A. 1个 B. 2个 C. 3个 D. 4个

 课后提升

13. 若一个数的相反数不是正数,则这个数一定是 ()
- A. 正数 B. 正数或零
- C. 负数 D. 负数或零
14. 一个数在数轴上的对应点与它的相反数在数轴上的对应点的距离是 6 个单位长度,那么这个数是 ()
- A. 6 或 -6 B. 3 或 -3
- C. 6 或 -3 D. -6 或 3
15. 有理数 a 的相反数是 $-a$,它们之间的大小关系 ()
- A. $a > -a$ B. $a < -a$
- C. $a > -a$ 或 $a = -a$ D. 不能确定
16. 一个数的相反数是最小的正整数,那么这个数是 ()
- A. -1 B. 1 C. ± 1 D. 0
17. 若 $x-1$ 与 -5 互为相反数,则 x 的值为 _____.
18. 若 $a-3$ 的相反数是 -4 ,则 $a=$ _____.
19. 若 $-a$ 是正数,则 a _____ 0.
20. 在数轴上点 A 表示 7,点 B, C 表示互为相反数的两个数,且点 C 与点 A 的距离为 2,求点 B, C 对应的数分别是什么.

21. 化简: (1) $-[-(+4)]$;

(2) $-[-(-\frac{2}{3})]$.

 课外拓展

22. 小李在做题时,画了一个数轴,数轴上原有一点 A ,其表示的数是 -3 ,由于一时粗心,把数轴的原点标错了位置,使 A 点正好落在 -3 的相反数的位置,想一想:要把这个数轴画正确,原点应向哪个方向移动几个单位长度?



1.2.4 绝对值

第1课时 绝对值



学习目标

绝对值的意义及求法,绝对值的应用



预习自测

- 一般地,数轴上表示数 a 的点与原点的_____叫做数 a 的绝对值,记作_____.
- 一个正数的绝对值是_____,一个负数的绝对值是_____,0 的绝对值是_____.
- 数轴上表示 2 的点到原点的距离是_____,所以 $|2| = \underline{\hspace{1cm}}$;数轴上表示 -2 的点到原点的距离是_____,所以 $|-2| = \underline{\hspace{1cm}}$;数轴上表示 0 的点到原点的距离是_____,所以 $|0| = \underline{\hspace{1cm}}$.
- 一个数的绝对值等于 3,这个数是()
A. 3 B. -3 C. ± 3 D. $\frac{1}{3}$



课堂巩固

- 下列说法正确的是()
A. 绝对值等于它本身的数只有 0
B. 绝对值等于它本身的数是正数
C. 绝对值等于它本身的数有 0 和正数
D. 绝对值等于它本身的数的相反数是负数
- 求 $-2, -\frac{1}{3}, 7.2, 0, 8$ 的绝对值.

- 已知 $x=8, y=-2$, 求 $|x|-4|y|$ 的值.

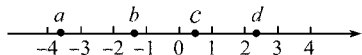
- 已知零件的标准直径是 100 mm, 超过标准直径的数量(mm)记作正数, 不足标准直径的数量(mm)记作负数, 检验员某次抽查了五件样品, 检查结果如下:

序号	1	2	3	4	5
直径/mm	0.1	-0.15	-0.2	-0.05	-0.25

- 试指出哪件样品的大小最符合要求;
- 如果规定误差的绝对值在 0.18 mm 之内是正品, 误差的绝对值在 0.18 mm~0.22 mm 之间是次品, 误差的绝对值超过 0.22 mm 是废品, 那么这五件样品分别属于哪类产品?

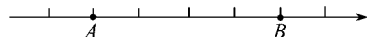
课后提升

9. 有理数 a, b, c, d 在数轴上的对应点的位置如图所示, 则这四个数中, 绝对值最大的是()



- A. a B. b C. c D. d

10. 如图所示, 数轴的单位长度为 1, 如果点 A, B 表示的数的绝对值相等, 那么点 A 表示的数是()



- A. -4 B. -2 C. 0 D. 4

11. 已知 $a \neq b, a = -5, |a| = |b|$, 则 b 等于()

- A. $+5$ B. -5
C. 0 D. $+5$ 或 -5

12. 如果 $|a| > a$, 那么 a 是_____.

13. 一个数在数轴上对应点到原点的距离为 5, 则这个数为_____.

14. 绝对值大于 2.5 小于 7.2 的所有负整数为_____.

15. 如果 $-|a| = |a|$, 那么 $a =$ _____.

16. 已知 $|a| + |b| + |c| = 0$, 则 $a =$ _____, $b =$ _____, $c =$ _____.

17. 若 $|x| = 4$, 则 $x =$ _____; 若 $|a - b| = 1$, 则 $a - b =$ _____.

18. 计算:

(1) $|-35| + |+21| + |-27|$;

(2) $\left| -3\frac{4}{5} \right| - \left| -\frac{4}{5} \right| + \left| -3\frac{1}{2} \right|$.

19. 出租车司机小李某天下午的营运全是在东、西走向的人民大街进行的, 如果规定向东为正, 向西为负, 他这天下午行车里程(单位: 千米)如下: $+15, -3, +14, -11, +10$, 若汽车耗油量为 0.06 升/千米, 则这天下午汽车共耗油多少?

课外拓展

20. 数学老师出了如下一道计算题, 孙良看了看说: “这么多数怎么算啊?” 请聪明的你来帮他解决吧! 写出你的解题过程.

$$\begin{aligned} \text{计算: } & \left| 1 - \frac{1}{2} \right| + \left| \frac{1}{2} - \frac{1}{3} \right| + \left| \frac{1}{3} - \frac{1}{4} \right| + \\ & \left| \frac{1}{4} - \frac{1}{5} \right| + \dots + \left| \frac{1}{2014} - \frac{1}{2015} \right| + \\ & \left| \frac{1}{2015} - \frac{1}{2016} \right|. \end{aligned}$$