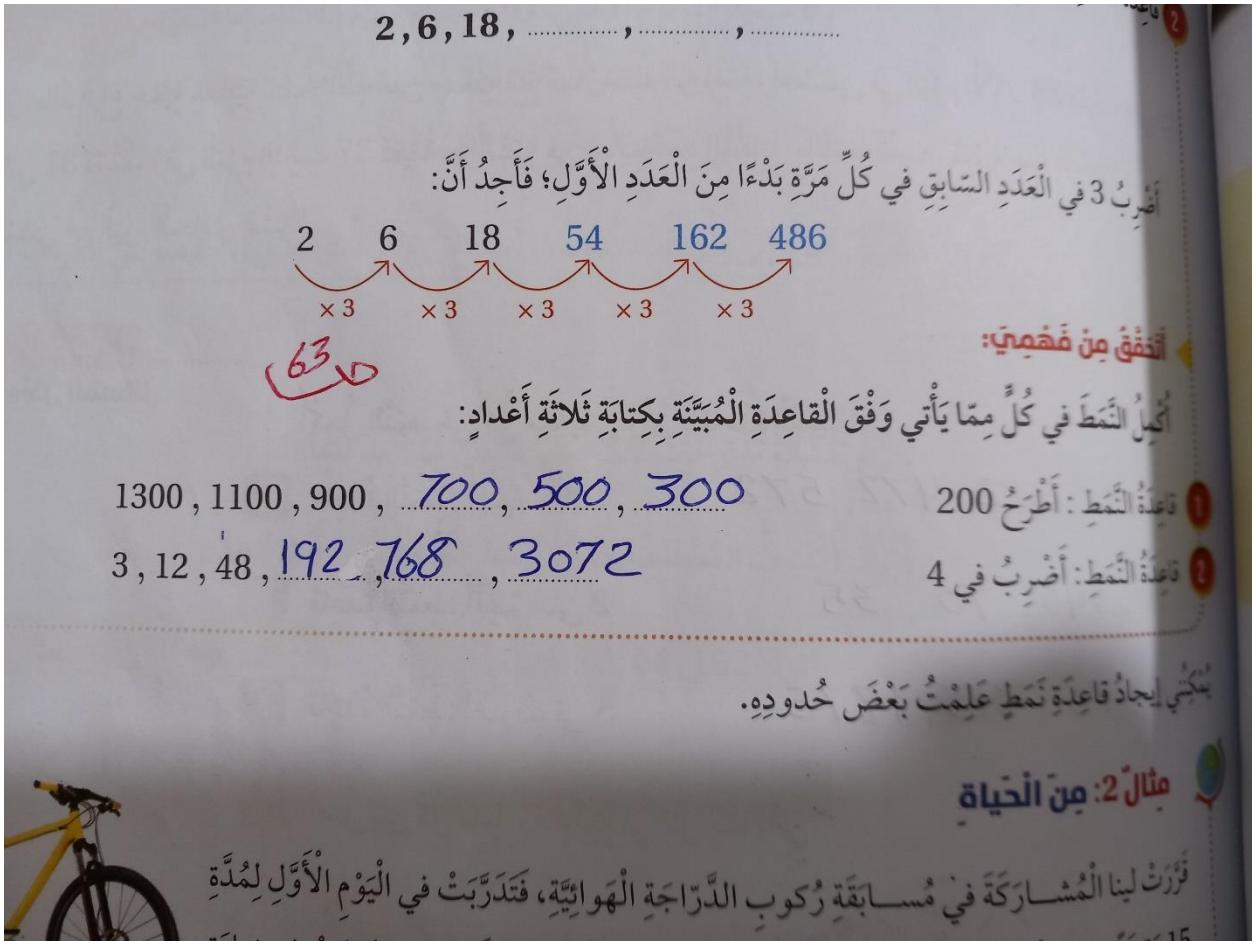
المرحلة الأساسيّة للصفوف (4- 5)

اجابة كتاب الطالب + التمارين (الصف الرابع)

وحدة الانماط والمعادلات



2, 6, 18, ..., ..., ...

أَضْرِبُ 3 في الْعَدَدِ السّابِقِ في كُلِّ مَرَّةٍ بَدْءًا مِنَ الْعَدَدِ الْأَوَّلِ؛ فَأَجِدُ أَنَّ:

2 6 18 54 162 486

×3 ×3 ×3 ×3 ×3

63

أَتَحَقَّقُ مِنْ فَهْمِي:

أُكْمِلُ النَّمَطَ في كُلٍّ مِمّا يَأْتي وَفْقَ الْقاعِدَةِ الْمُبَيَّنَةِ بِكِتابَةِ ثَلاثَةِ أَعْدادٍ:

1 قاعِدَةُ النَّمَطِ: أَطْرَحُ 200 — 1300, 1100, 900, 700, 500, 300

2 قاعِدَةُ النَّمَطِ: أَضْرِبُ في 4 — 3, 12, 48, 192, 768, 3072

يُمْكِنُني إِيجادُ قاعِدَةِ نَمَطٍ عَلِمْتُ بَعْضَ حُدودِهِ.

مِثالٌ 2: مِنَ الْحَياةِ

قَرَّرَتْ لينا الْمُشارَكَةَ في مُسابَقَةِ رُكوبِ الدَّرّاجَةِ الْهَوائِيَّةِ، فَتَدَرَّبَتْ في الْيَوْمِ الْأَوَّلِ لِمُدَّةِ

...يَةٍ غِذائِيَّةٍ لِلْمُحافَظَةِ ...، وَفي الْيَوْمِ
...في الْيَوْمِ الثّالِثِ 37 دَقيقَةً. وَاسْتَمَرَّ في زِيادَةِ عَدَدِ الدَّقائِقِ بِالنَّمَطِ نَفْسِهِ. فَما قاعِدَةُ النَّمَطِ؟ وَكَمْ دَقيقَةً
...لْحادي عَشَرَ؟

أُكْمِلُ النَّمَطَ في كُلٍّ مِمّا يَأْتي وَفْقَ الْقاعِدَةِ الْمُبَيَّنَةِ:

1 قاعِدَةُ النَّمَطِ: أُضيفُ 100

72, 172, 272, 372, 472, 572

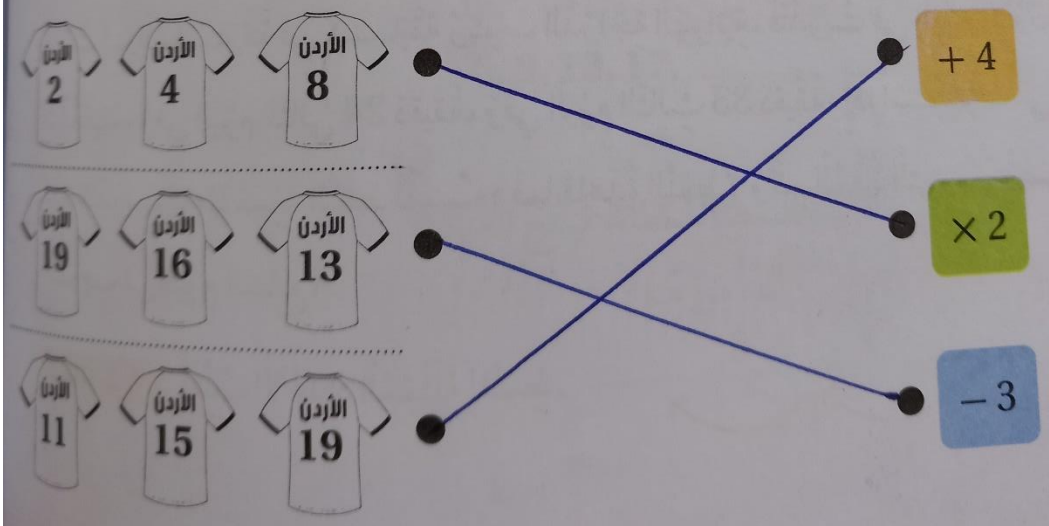
2 قاعِدَةُ النَّمَطِ: أَقْسِمُ عَلى 2

560, 280, 140, 70, 35

3 قاعِدَةُ النَّمَطِ: أَضْرِبُ في 5

3, 15, 75, 375, 1875

4 أَصِلُ بَيْنَ كُلِّ نَمَطٍ وَقاعِدَتِهِ في كُلٍّ مِمّا يَأْتي:



الْوَحْدَةُ 8

ص 65

أَجِدُ الْأَعْدادَ الْمَفْقودَةَ في كُلِّ نَمَطٍ مِمّا يَأْتي:

+12

5 125 , 137 , 149 , 161 , 173 , 185 , 197

x4

6 1 , 4 , 16 , 64 , 256 , 1024

÷2

7 256 , 128 , 64 , 32 , 16, 8 , 4

8 2940, 2830, 2720 , 2610 , 2500 , 2390, 2280, 2170

9 **أَلْعـابٌ:** باعَ مَحَلٌّ لِلْأَلْعابِ 4 سَـيّاراتِ سِـباقٍ يَـوْمَ الْأَحَدِ، وَ8 سَـيّاراتٍ يَوْمَ الْإِثْنَيْنِ، وَ16 سَـيّارَةً يَوْمَ الثُّلاثاءِ. إِذا اسْتَمَرَّ الْمَحَلُّ بِبَيْعِ سَيّاراتِ السِّباقِ بِالنَّمَطِ نَفْسِهِ، فَأَجِدُ عَدَدَ سَيّاراتِ

أَتَذَكَّرُ

أُطَبِّقُ الْقاعِدَةَ عَلى الْمُدْخَلاتِ لِحِسابِ الْمُخْرَجاتِ.

أَكْمِلُ جَدْوَلَ الْمُدْخَلاتِ وَالْمُخْرَجاتِ في كُلٍّ مِمّا يَأْتي:

1

الْقاعِدَةُ: ÷ 3	
الْمُدْخَلَةُ	الْمُخْرَجَةُ
30	10
27	9
24	8
21	7

2

الْقاعِدَةُ: − 11	
الْمُدْخَلَةُ	الْمُخْرَجَةُ
12	1
20	9
45	34
63	52

أُكْمِلُ جَدْوَلَ الْمُدْخَلاتِ وَالْمُخْرَجاتِ في كُلٍّ مِمّا يَأْتي:

3

الْقاعِدَةُ: ÷ 5	
عَدَدُ الْأَصابِعِ	عَدَدُ الْأَيْدي
5	1
10	2
15	3
20	4

4

الْقاعِدَةُ: × 400	
عَدَدُ تَذاكِرِ الطَّيَرانِ	ثَمَنُ التَّذاكِرِ
1	400
2	800
3	1200
4	1600

5

الْقاعِدَةُ: ÷ 11	
عَدَدُ اللّاعِبينَ	عَدَدُ الفِرَقِ
22	2
77	7
121	11
143	13

6

الْقاعِدَةُ: × 40	
عَدَدُ الدَّفاتِرِ	عَدَدُ الْأَوْراقِ
1	40
3	120
7	280
17	680

7 **ادِّخارٌ:** يُبَيِّنُ الْجَدْوَلُ الْآتي مَجْموعَ ما يَدَّخِرُهُ لُؤَيٌّ شَهْرِيًّا، ما عَدَدُ الْأَشْهُرِ اللّازِمَةِ لِيُصْبِحَ مَجْموعُ مُدَّخَراتِهِ 40 دينارٍ؟

مَجْموعُ الْمُدَّخَراتِ	5	10	15	20
عَدَدُ الْأَشْهُرِ	1	2	3	4

الْوَحْدَةُ 8

ص ٦٩

فعلوقة

يُستعمَلُ الياسَمينُ في صِناعَةِ الأدْوِيَةِ، ويُستخدَمُ أيضًا في العُطورِ والكريماتِ المُرَطِّبَةِ للبَشَرَةِ.

8 **سَلْطَعونٌ:** لِلسَّلْطَعونِ 8 أَرْجُلٍ، ما عَدَدُ الْأَرْجُلِ لِتِسْعَةِ سَلْطَعوناتٍ؟

عَدَدُ السَّلْطَعوناتِ	1	2	3	6	9
عَدَدُ الْأَرْجُلِ	8	16	24	48	72

72 رجل

9 **الْياسَمينُ:** تَحْتَوي زَهْرَةُ الْياسَمينِ الْبَلَدِيِّ 5 وَرَقاتٍ، كَمْ زَهْرَةً نَحْتاجُ لِلْحُصولِ عَلى 120 وَرَقَةً؟

عَدَدُ الْوَرَقاتِ	45	50	55	60	120
عَدَدُ الزَّهْراتِ	9	10	11	12	24

24 زهرة

مَهاراتُ التَّفكيرِ

تَحَدٍّ: يُبَيِّنُ الْجَدْوَلُ أَدْناهُ عَدَدَ السُّعراتِ الْحَراريَّةِ الَّتي فَقَدَتْها إِنْشِراحُ في أَثْناءِ مُمارَسَةِ

أَكْتُبُ مِقْدارًا عَدَدِيًّا أَوْ جَبْرِيًّا يُعَبِّرُ عَنْ كُلٍّ مِنَ الْجُمَلِ الْآتِيَةِ:

1. جَمْعُ 13 إِلى 43 — 13 + 43
2. طَرْحُ عَدَدٍ مِنْ 16 — 16 − x
3. ثَلاثَةُ أَمْثالِ 25 — 3 × 25

يُمْكِنُ إِيجادُ الْقيمَةِ الْعَدَدِيَّةِ لِلْمِقْدارِ الْجَبْرِيِّ، وَذلِكَ بِإِبْدالِ الْمُتَغَيِّرِ بِقيمَةٍ ما؛ أَيْ أُجْري عَمَلِيَّةَ **التَّعْويضِ** (substitution)، ثُمَّ إِجْراءِ الْعَمَلِيّاتِ الْحِسابِيَّةِ اللّازِمَةِ مُراعِيًا أَوْلَوِيّاتِها.

مِثالٌ 2

أَجِدُ قيمَةَ كُلِّ مِقْدارٍ جَبْرِيٍّ مِمّا يَأْتي إِذا كانَتْ $x = 5$:

1. $8 - x$

الْمِقْدارُ الْجَبْرِيُّ الْأَصْلِيُّ: $8 - x$

أُعَوِّضُ عَنْ x بِالْعَدَدِ 5، ثُمَّ أَطْرَحُ: $8 - 5 = 3$

2. $x \times 3$

الْمِقْدارُ الْجَبْرِيُّ الْأَصْلِيُّ: $x \times 3$

أُعَوِّضُ عَنْ x بِالْعَدَدِ 5، ثُمَّ أَضْرِبُ: $5 \times 3 = 15$

أَتَحَقَّقُ مِنْ فَهْمي:

أَجِدُ قيمَةَ كُلِّ مِقْدارٍ جَبْرِيٍّ مِمّا يأتي إِذا كانَتْ $y = 15$:

1. $4 + y$ — $4 + 15 = 19$
2. $y \div 3$ — $15 \div 3 = 5$
3. $2 \times y - 3$ — $2 \times 15 - 3$, $30 - 3 = 27$

ن فَهْمِي:

x مِنْ صَفْحاتِ كِتابٍ، أَمّا آدَمُ فَنَسَخَ عَدَدًا مِنَ الصَّفْحاتِ يَزيدُ عَلى الَّتي نَسَخَها حامِدٌ بِـ 11 صَفْحَةً:

ا جَبْرِيًّا يُعَبِّرُ عَنْ عَدَدِ الصَّفْحاتِ الَّتي نَسَخَها آدَمُ.

نَسَخَ صَفْحَتَيْنِ، فَكَمْ صَفْحَةً نَسَخَ آدَمُ؟

أَكْتُبُ مِقْدارًا عَدَدِيًّا أَوْ جَبْرِيًّا يُعَبِّرُ عَنْ كُلٍّ مِنَ الْجُمَلِ الْآتِيَةِ:

1 طَرْحِ 9 مِنْ 15
15 - 9

2 إِضافَةِ 23 إِلى 50
50 + 23

3 ضَرْبِ 5 في m
5 x m

4 قِسْمَةِ y عَلى 12
y ÷ 12 / $\frac{y}{12}$

5 4 أَمْثالِ x
4 x x

6 يَزيدُ عَلى k بِـ 30
k + 30

ص 76

أَجِدُ قيمَةَ كُلِّ مِقْدارٍ جَبْرِيٍّ مِمّا يأتي إذا كانَتْ $d = 8$ ، $z = 24$:

7 $13 \times d$
$13 \times 8 = 104$

8 $z \div 4$
$24 \div 4 = 6$

9 $\frac{z}{d}$
$\frac{24}{8} = 3$

10 $z - 20$
$24 - 20 = 4$

11 $30 - z$
$30 - 24 = 6$

12 $d \div 2$
$8 \div 2 = 4$

13 $d \times 10 - 7$
$8 \times 10 - 7 = 73$

14 $z + 6 \div 2$
$24 + 6 \div 2$
$24 + 3 = 27$

15 $18 \div (1 + d)$
$18 \div (1 + 8)$
$18 \div 9 = 2$

مِهَنٌ: دَهَنَ خالِدٌ 25 مَقْعَدًا، أَمّا سَلْمانُ فَدَهَنَ عَدَدًا مِنَ الْمَقاعِدِ يَزيدُ على ما دَهَنَهُ خالِدٌ بِـ y مَقْعَدًا:

16 أَكْتُبُ مِقْدارًا جَبْرِيًّا يُعَبِّرُ عَنْ عَدَدِ الْمَقاعِدِ الَّتي دَهَنَها سَلْمانُ.

جَمْعُ 6 مَعَ x يُساوي 17

جَمْعُ 6 مَعَ x : $x + 6$

يُساوي 17 : $x + 6 = 17$

إِذَنْ، الْمُعادَلَةُ هِيَ: $x + 6 = 17$

2 قِسْمَةُ y عَلى 8 يُساوي 23

قِسْمَةُ y عَلى 8 : $y \div 8$

يُساوي 23 : $y \div 8 = 23$

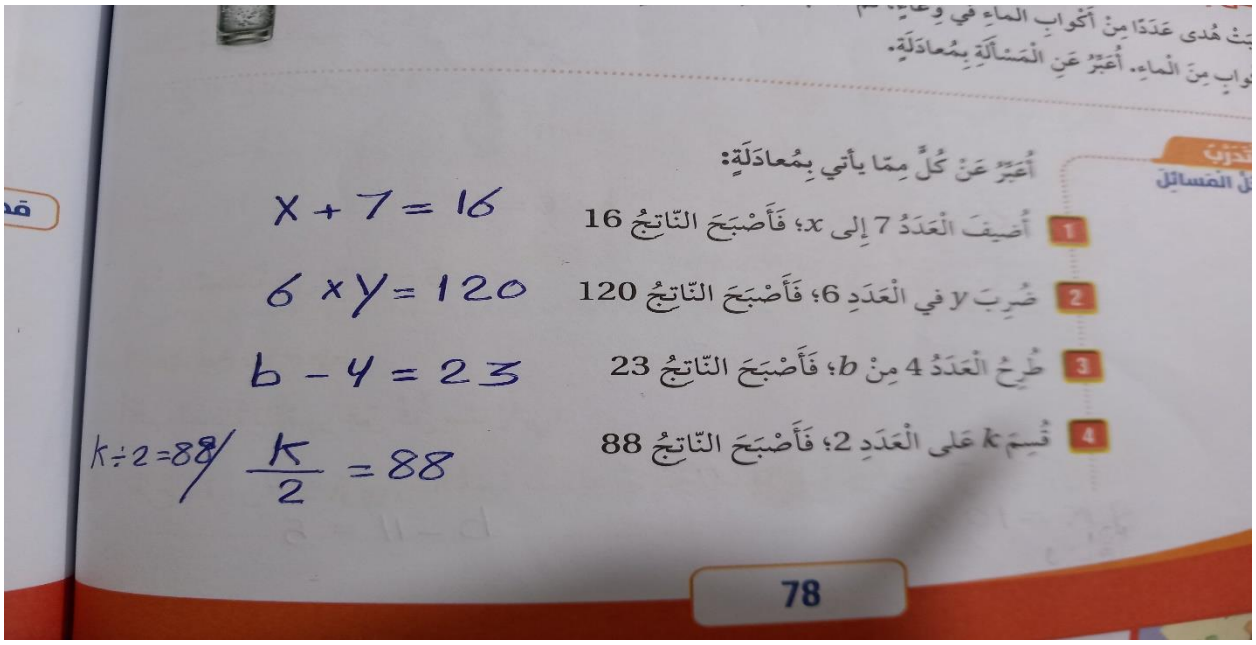
إِذَنْ، الْمُعادَلَةُ هِيَ: $y \div 8 = 23$

أَتَحَقَّقُ مِنْ فَهْمِي:

أَكْتُبُ مُعادَلَةً لِلتَّعْبيرِ عَنْ كُلٍّ مِمّا يَأْتي:

1 طَرْحُ 11 مِنْ b يُساوي 5
$b - 11 = 5$

2 ضَرْبُ k في 9 يُساوي 108
$9k = 108$



ث هُدى عَدَدًا مِنْ أَكْوابِ الماءِ في
واب مِنَ الماءِ. أُعَبِّرُ عَنِ المَسْأَلَةِ بِمُعادَلَةٍ.

أُعَبِّرُ عَنْ كُلٍّ مِمّا يأتي بِمُعادَلَةٍ:

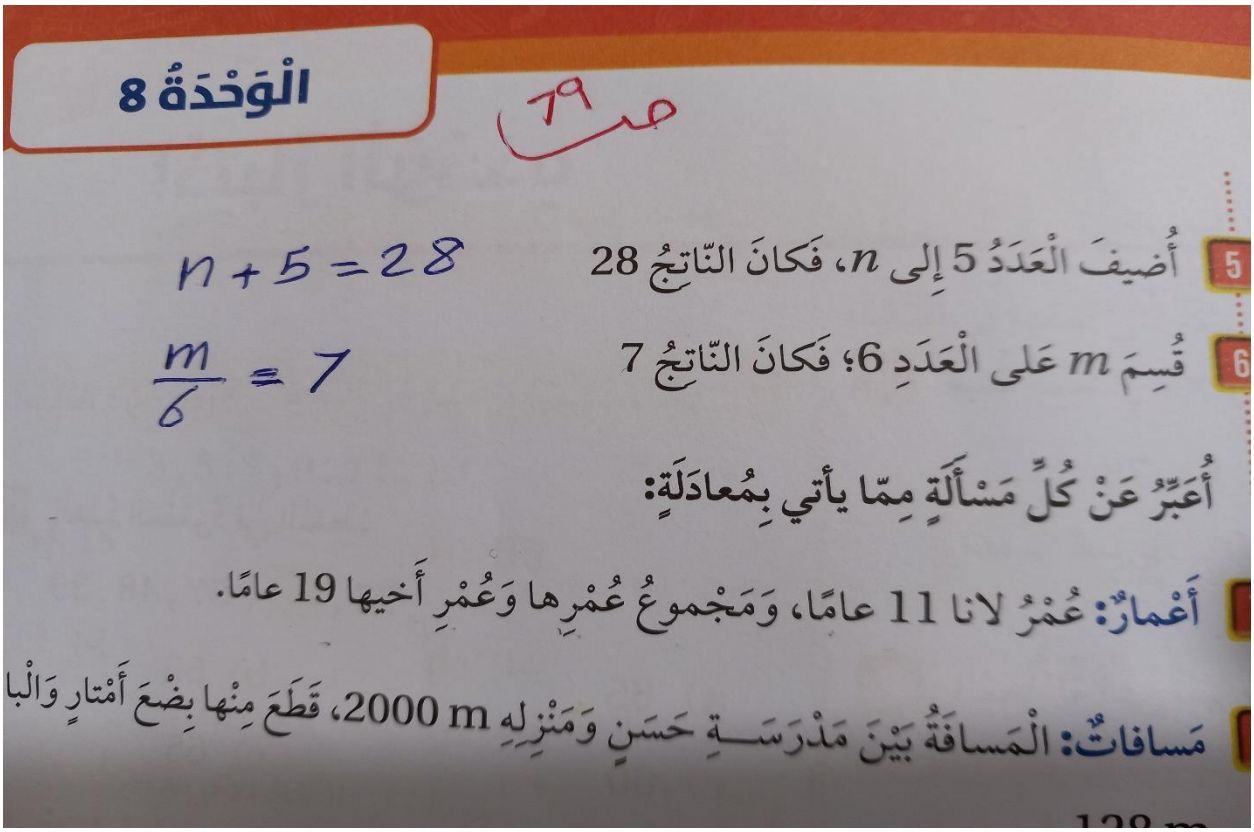
1 أُضيفَ العَدَدُ 7 إِلى x؛ فَأَصْبَحَ النّاتِجُ 16 — $x + 7 = 16$

2 ضُرِبَ y في العَدَدِ 6؛ فَأَصْبَحَ النّاتِجُ 120 — $6 \times y = 120$

3 طُرِحَ العَدَدُ 4 مِنْ b؛ فَأَصْبَحَ النّاتِجُ 23 — $b - 4 = 23$

4 قُسِمَ k عَلى العَدَدِ 2؛ فَأَصْبَحَ النّاتِجُ 88 — $k \div 2 = 88$ / $\frac{k}{2} = 88$

78



الْوَحْدَةُ 8

ص 79

5 أُضيفَ الْعَدَدُ 5 إِلى n، فَكانَ النّاتِجُ 28 — $n + 5 = 28$

6 قُسِمَ m عَلى الْعَدَدِ 6؛ فَكانَ النّاتِجُ 7 — $\frac{m}{6} = 7$

أُعَبِّرُ عَنْ كُلِّ مَسْأَلَةٍ مِمّا يأتي بِمُعادَلَةٍ:

أَعْمارٌ: عُمْرُ لانا 11 عامًا، وَمَجْموعُ عُمْرِها وَعُمْرِ أَخيها 19 عامًا.

مَسافاتٌ: الْمَسافَةُ بَيْنَ مَدْرَسَةِ حَسَنٍ وَمَنْزِلِهِ 2000 m، قَطَعَ مِنْها بِضْعَ أَمْتارٍ وَالْبا

129 m

1 قاعِدَةُ النَّمَطِ: أَضْرِبُ في الْعَدَدِ 2

20 , 40 , ..80.. , ..160.. , ..320..

2 قاعِدَةُ النَّمَطِ: أُضيفُ الْعَدَدَ 700

1000 , ..1700.. , ..2400.. , ..3100..

3 قاعِدَةُ النَّمَطِ: أَطْرَحُ الْعَدَدَ 150

4650 , ..4500.. , 4350 , ..4200.. , ..4050..

4 قاعِدَةُ النَّمَطِ: أَقْسِمُ عَلى الْعَدَدِ 2

..192.. , ..96.. , 48 , ..24.. ,

(x2)

دُ قاعِدَةَ النَّمَطِ، ثُمَّ أَجِدُ الْأَعْدادَ الْمَفْقودَةَ في كُلٍّ مِمّا يَأْتي:

5 7425 , 7450 , 7475 , 7500 , ..7525.. , ..7550.. , 7575 (+25)

6 5388 , 5088 , 4788 , 4488 , ..4188.. , ..3888.. , ..3588.. (−300)

عَمَلٌ: بَدَأَتْ فاتِنُ الْعَمَلَ في شَرِكَةٍ بِراتِبِ 425 JD، وَازْدادَ راتِبُها كُلَّ عامٍ، فَأَصْبَحَ 450 JD في الْعامِ الثّاني، ثُمَّ أَصْبَحَ 475 JD في الْعامِ الثّالِثِ. إِذا اسْتَمَرَّتِ الزِّيادَةُ في الرّاتِبِ بِالطَّريقَةِ نَفْسِها، فَكَمْ سَيَكونُ راتِبُها في الْعامِ الثّامِنِ؟

نَمَطًا: أَرْمي حَجَرَ النَّرْدِ 4 مَرّاتٍ؛ لِأُكَوِّنَ عَدَدًا مِنْ 4 مَنازِلَ وَأَكْتُبُهُ في الْفَراغِ الْأَوَّلِ يَسارًا، ثُمَّ أُطَبِّقُ النَّمَطِ الْمُوَضَّحَةَ لِإِكْمالِهِ:

8 ..... , ... , ... , ...

مَعُ الْعَدَدَ 300

9 ..... , ... , ... , ...

حُ الْعَدَدَ 500

الدَّرْسُ 2 جَداوِلُ الْمُدْخَلاتِ وَالْمُخْرَجاتِ

أُكْمِلُ كُلَّ جَدْوَلٍ مِمّا يَأْتي بِتَطْبيقِ الْقاعِدَةِ الْمُوَضَّحَةِ عَلَيْهِ:

1

الْقاعِدَةُ: ×5	
عَدَدُ الْأَصابِعِ	عَدَدُ الْأَقْدامِ
5	1
10	2
15	3
20	4
25	5

2

الْقاعِدَةُ: ÷ 1000	
عَدَدُ الْغِراماتِ	عَدَدُ الْكيلوغِراماتِ
1000	1
4000	4
9000	9
17000	17
40000	40

3

الْقاعِدَةُ: الضَّرْبُ في 2 ثُمَّ جَمْعُ 6						
عَدَدُ الْقَلائِدِ	1	2	3	4	8	25
عَدَدُ الْخَرَزاتِ	8	10	12	14	22	56

4 تِجارَةٌ: سِعْرُ سَيّارَةٍ JD 11000، ما سِعْرُ 12 سَيّارَةً مِنَ النَّوْعِ نَفْسِهِ؟

عَدَدُ السَّيّاراتِ	1	2	3	...	12
سِعْرُ السَّيّارَةِ	11000	22000	33000		132000

5 أَكْتُبُ الْقاعِدَةَ في الْجَدْوَلِ الْآتي، ثُمَّ أَمْلَأُ الْفَراغَ بِما هُوَ مُناسِبٌ:

الْقاعِدَةُ: ÷ 10						
عَدَدُ الْأَزْرارِ	50	60	70	180	190	200
عَدَدُ الْقُمْصانِ	5	6	7	18	19	20

أَكْتُبُ مِقْدارًا عَدَدِيًّا أَوْ جَبْرِيًّا يُعَبِّرُ عَنْ كُلٍّ مِنَ الْجُمَلِ الْآتِيَةِ:

1 طَرْحِ 10 مِنْ 35 — 35−10

2 إِضافَةِ 7 إِلى 19 — 19+7

3 قِسْمَةِ y عَلى 8 — $\frac{y}{8}$

4 ضَرْبِ 49 في p — $49p$

5 9 أَمْثالِ h — $9h$

6 يَنْقُصُ عَنْ 33 بِـ z — $33-z$

7 يَزيدُ عَلى w بِـ 43 — $w+43$

8 ثُلُثِ x — $\frac{1}{3}x$

9 k ناقِصًا m — $k-m$

أَجِدُ قيمَةَ كُلِّ مِقْدارٍ جَبْرِيٍّ مِمّا يَأْتي إِذا كانَتْ $a=45$ ، $n=3$

10 $n \times 14$ — $3 \times 14 = 42$

11 $a \div 9$ — $45 \div 9 = 5$

12 $a - n$ — $45 - 3 = 42$

13 $\frac{a}{5}$ — $\frac{45}{5} = 9$

14 $a - 11$ — $45 - 11 = 34$

15 $60 - a$ — $60 - 45 = 15$

16 $27 \div n$ — $27 \div 3 = 9$

17 $(n + 15) \div 6$ — $(3+15) \div 6$, $18 \div 6 = 3$

حِدادَةٌ: أَنْهى الْحَدّادُ عَلِيٌّ تَرْكيبَ حِمايَةٍ حَديدِيَّةٍ لِـ 11 نافِذَةً في عِمارَةٍ فيها k نافِذَةً:

18 أَكْتُبُ مِقْدارًا جَبْرِيًّا يُعَبِّرُ عَنْ عَدَدِ النَّوافِذِ الْباقِيَةِ مِنْ دونِ حِمايَةٍ.

19 أَجِدُ عَدَدَ النَّوافِذِ الْمُتَبَقِّيَةِ عِنْدَما $k = 19$

20 أَصِلُ بِخَطٍّ بَيْنَ الْعِبارَةِ وَالْمِقْدارِ الَّذي يُعَبِّرُ عَنْها:

$8+k$	k مَضْروبًا في 8
$3 \div k$	k ناقِصًا 8
$8-k$	8 زائِدًا k
$8 \times k$	k مَقْسومًا عَلى 3
$k-8$	
$k \div 3$	

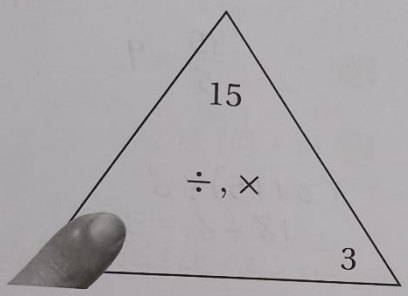
أُعَبِّرُ عَنْ كُلٍّ مِمّا يَأْتي بِمُعادَلَةٍ:

1 ضُرِبَ x في 9؛ فَأَصْبَحَ النّاتِجُ 45 $9x = 45$

2 طُرِحَ الْعَدَدُ 35 مِنْ m؛ فَأَصْبَحَ النّاتِجُ 18 $m - 35 = 18$

3 3 أَمْثالِ y يُساوي 240 $3y = 240$

4 قُسِمَ k عَلى 3 فَكانَ النّاتِجُ 12 $k \div 3 = 12$



5 أُخْفي الْإِصْبَعُ في مُثَلَّثِ حَقائِقِ الضَّرْبِ وَالْقِسْمَةِ الْمُجاوِرِ عَدَدًا، أَكْتُبُ مُعادَلَتَيْنِ تُعَبِّرانِ عَنِ الْعَدَدِ الْمَفْقودِ بِاسْتِعْمالِ حَرْفَيْنِ أَخْتارُهُما.

$L \times 3 = 15$

$15 \div N = 3$

6 هَدِيَّةٌ: يَرْغَبُ يوسُفُ وَأُخْتُهُ رَوانُ بِإِهْداءِ والِدَتِهِما مِعْطَفًا ثَمَنُهُ 23 JD في يَوْمِ ميلادِها، فَوَجَدا في حَصّالَتِهِما 18 JD، وَقَرَّرا ادِّخارَ الْمَبْلَغِ الْمُتَبَقّي مِنْ مَصْروفِهِما. أَكْتُبُ مُعادَلَةً تُعَبِّرُ عَنِ الْمَبْلَغِ الَّذي اتَّفَقا عَلى ادِّخارِهِ.

7 أَنا عَدَدٌ مِنْ مُضاعَفاتِ الْعَدَدِ 6 وَأُساوي الْعَدَدَ 188 مَطْروحًا مِنْهُ 2، فَمَنْ أَنا؟ أَكْتُبُ مُعادَلَةً تُعَبِّرُ عَنِ الْمَسْأَلَةِ.

8 مُسابَقاتٌ: تَحْصُلُ مَرْيَمُ عَلى m نُقْطَةً عَنْ كُلِّ خُطْوَةٍ صَحيحَةٍ تُنْجِزُها في مُسابَقَةٍ شارَكَتْ بِها، إِذا كانَ لَدَيْها 15 نُقْطَةً، فَكَمْ نُقْطَةً يُصْبِحُ لَدَيْها بَعْدَ أَنْ تُنْجِزَ 8 خُطُواتٍ صَحيحَةٍ أُخْرى؟ أَكْتُبُ مُعادَلَةً تُعَبِّرُ عَنِ الْمَسْأَلَةِ.