**Чте­ние графиков и диаграмм**

**Определение ве­ли­чи­ны по графику**

**1. № 5325.** На ри­сун­ке изоб­ра­жен гра­фик осад­ков в Ка­ли­нин­гра­де с 4 по 10 фев­ра­ля 1974 г. На оси абс­цисс от­кла­ды­ва­ют­ся дни, на оси ор­ди­нат — осад­ки в мм. Опре­де­ли­те по ри­сун­ку, сколь­ко дней из дан­но­го пе­ри­о­да вы­па­да­ло от 2 до 8 мм осад­ков.

**1)  2)**

**2. № 26864.** На гра­фи­ке изоб­ра­же­на за­ви­си­мость кру­тя­ще­го мо­мен­та ав­то­мо­биль­но­го дви­га­те­ля от числа его обо­ро­тов в ми­ну­ту. На оси абс­цисс от­кла­ды­ва­ет­ся число обо­ро­тов в ми­ну­ту. На оси ор­ди­нат — кру­тя­щий мо­мент в Н  м. Чтобы ав­то­мо­биль начал дви­же­ние, кру­тя­щий мо­мент дол­жен быть не менее 60 Н  м. Какое наи­мень­шее число обо­ро­тов дви­га­те­ля в ми­ну­ту до­ста­точ­но, чтобы ав­то­мо­биль начал дви­же­ние?

  **3. № 26866.** На гра­фи­ке по­ка­зан про­цесс разо­гре­ва дви­га­те­ля лег­ко­во­го ав­то­мо­би­ля. На оси абс­цисс от­кла­ды­ва­ет­ся время в ми­ну­тах, про­шед­шее от за­пус­ка дви­га­те­ля, на оси ор­ди­нат — тем­пе­ра­ту­ра дви­га­те­ля в гра­ду­сах Цель­сия. Опре­де­ли­те по гра­фи­ку, сколь­ко минут дви­га­тель на­гре­вал­ся от тем­пе­ра­ту­ры 60 °C до тем­пе­ра­ту­ры 90 °C.

  3) 4

 **4. № 26868.** На ри­сун­ке по­ка­за­но из­ме­не­ние тем­пе­ра­ту­ры воз­ду­ха на про­тя­же­нии трех суток. По го­ри­зон­та­ли ука­зы­ва­ет­ся дата и время суток, по вер­ти­ка­ли — зна­че­ние тем­пе­ра­ту­ры в гра­ду­сах Цель­сия. Опре­де­ли­те по ри­сун­ку наи­боль­шую тем­пе­ра­ту­ру воз­ду­ха 22 ян­ва­ря. Ответ дайте в гра­ду­сах Цель­сия.

**5. № 26869.** На ри­сун­ке по­ка­за­но из­ме­не­ние тем­пе­ра­ту­ры воз­ду­ха на про­тя­же­нии трех суток. По го­ри­зон­та­ли ука­зы­ва­ет­ся дата и время суток, по вер­ти­ка­ли — зна­че­ние тем­пе­ра­ту­ры в гра­ду­сах Цель­сия. Опре­де­ли­те по ри­сун­ку наи­мень­шую тем­пе­ра­ту­ру воз­ду­ха 27 ап­ре­ля. Ответ дайте в гра­ду­сах Цель­сия.

 5. 6

 **6. № 26871.** На ри­сун­ке жир­ны­ми точ­ка­ми по­ка­за­но су­точ­ное ко­ли­че­ство осад­ков, вы­па­дав­ших в Ка­за­ни с 3 по 15 фев­ра­ля 1909 года. По го­ри­зон­та­ли ука­зы­ва­ют­ся числа ме­ся­ца, по вер­ти­ка­ли — ко­ли­че­ство осад­ков, вы­пав­ших в со­от­вет­ству­ю­щий день, в мил­ли­мет­рах. Для на­гляд­но­сти жир­ные точки на ри­сун­ке со­еди­не­ны ли­ни­ей. Опре­де­ли­те по ри­сун­ку, ка­ко­го числа впер­вые вы­па­ло  мил­ли­мет­ров осад­ков.

**7. № 26872.** На ри­сун­ке жир­ны­ми точ­ка­ми по­ка­за­на цена нефти на мо­мент за­кры­тия бир­же­вых тор­гов во все ра­бо­чие дни с 17 по 31 ав­гу­ста 2004 года. По го­ри­зон­та­ли ука­зы­ва­ют­ся числа ме­ся­ца, по вер­ти­ка­ли — цена бар­ре­ля нефти в дол­ла­рах США. Для на­гляд­но­сти жир­ные точки на ри­сун­ке со­еди­не­ны ли­ни­ей. Опре­де­ли­те по ри­сун­ку наи­мень­шую цену нефти на мо­мент за­кры­тия тор­гов в ука­зан­ный пе­ри­од (в дол­ла­рах США за бар­рель).

7. 8. 

**8. № 26873.** На ри­сун­ке жир­ны­ми точ­ка­ми по­ка­за­на цена ни­ке­ля на мо­мент за­кры­тия бир­же­вых тор­гов во все ра­бо­чие дни с 6 по 20 мая 2009 года. По го­ри­зон­та­ли ука­зы­ва­ют­ся числа ме­ся­ца, по вер­ти­ка­ли — цена тонны ни­ке­ля в дол­ла­рах США. Для на­гляд­но­сти жир­ные точки на ри­сун­ке со­еди­не­ны ли­ни­ей. Опре­де­ли­те по ри­сун­ку наи­боль­шую цену ни­ке­ля на мо­мент за­кры­тия тор­гов в ука­зан­ный пе­ри­од (в дол­ла­рах США за тонну).

**9. № 26874.** На ри­сун­ке жир­ны­ми точ­ка­ми по­ка­за­на цена зо­ло­та на мо­мент за­кры­тия бир­же­вых тор­гов во все ра­бо­чие дни с 5 по 28 марта 1996 года. По го­ри­зон­та­ли ука­зы­ва­ют­ся числа ме­ся­ца, по вер­ти­ка­ли — цена унции зо­ло­та в дол­ла­рах США. Для на­гляд­но­сти жир­ные точки на ри­сун­ке со­еди­не­ны ли­ни­ей. Опре­де­ли­те по ри­сун­ку, ка­ко­го числа цена зо­ло­та на мо­мент за­кры­тия тор­гов была наи­мень­шей за дан­ный пе­ри­од.

9.  10. 

 **10. № 26875.** На ри­сун­ке жир­ны­ми точ­ка­ми по­ка­за­на цена олова на мо­мент за­кры­тия бир­же­вых тор­гов во все ра­бо­чие дни с 3 по 18 сен­тяб­ря 2007 года. По го­ри­зон­та­ли ука­зы­ва­ют­ся числа ме­ся­ца, по вер­ти­ка­ли — цена тонны олова в дол­ла­рах США. Для на­гляд­но­сти жир­ные точки на ри­сун­ке со­еди­не­ны ли­ни­ей. Опре­де­ли­те по ри­сун­ку, ка­ко­го числа цена олова на мо­мент за­кры­тия тор­гов была наи­боль­шей за дан­ный пе­ри­од.

**11. № 26876.** На ри­сун­ке жир­ны­ми точ­ка­ми по­ка­за­но су­точ­ное ко­ли­че­ство осад­ков, вы­па­дав­ших в Том­ске с 8 по 24 ян­ва­ря 2005 года. По го­ри­зон­та­ли ука­зы­ва­ют­ся числа ме­ся­ца, по вер­ти­ка­ли — ко­ли­че­ство осад­ков, вы­пав­ших в со­от­вет­ству­ю­щий день, в мил­ли­мет­рах. Для на­гляд­но­сти жир­ные точки на ри­сун­ке со­еди­не­ны ли­ни­ей. Опре­де­ли­те по ри­сун­ку, какое наи­боль­шее ко­ли­че­ство осад­ков вы­па­да­ло в пе­ри­од с 13 по 20 ян­ва­ря. Ответ дайте в мил­ли­мет­рах.

11.  12. 

  **12. № 27510.** На ри­сун­ке жир­ны­ми точ­ка­ми по­ка­за­на сред­не­ме­сяч­ная тем­пе­ра­ту­ра воз­ду­ха в Сочи за каж­дый месяц 1920 года. По го­ри­зон­та­ли ука­зы­ва­ют­ся ме­ся­цы, по вер­ти­ка­ли — тем­пе­ра­ту­ра в гра­ду­сах Цель­сия. Для на­гляд­но­сти жир­ные точки со­еди­не­ны ли­ни­ей. Опре­де­ли­те по ри­сун­ку наи­мень­шую сред­не­ме­сяч­ную тем­пе­ра­ту­ру в пе­ри­од с мая по де­кабрь 1920 года. Ответ дайте в гра­ду­сах Цель­сия.

**13№ 27523.** На ри­сун­ке жир­ны­ми точ­ка­ми по­ка­за­но су­точ­ное ко­ли­че­ство осад­ков, вы­па­дав­ших в Ка­за­ни с 3 по 15 фев­ра­ля 1909 года. По го­ри­зон­та­ли ука­зы­ва­ют­ся числа ме­ся­ца, по вер­ти­ка­ли — ко­ли­че­ство осад­ков, вы­пав­ших в со­от­вет­ству­ю­щий день, в мил­ли­мет­рах. Для на­гляд­но­сти жир­ные точки на ри­сун­ке со­еди­не­ны ли­ни­ей. Опре­де­ли­те по ри­сун­ку, сколь­ко дней из дан­но­го пе­ри­о­да не вы­па­да­ло осад­ков.

13.  14. 

**14№ 27527.** На ри­сун­ке жир­ны­ми точ­ка­ми по­ка­за­но су­точ­ное ко­ли­че­ство осад­ков, вы­па­дав­ших в Мур­ман­ске с 7 по 22 но­яб­ря 1995 года. По го­ри­зон­та­ли ука­зы­ва­ют­ся числа ме­ся­ца, по вер­ти­ка­ли — ко­ли­че­ство осад­ков, вы­пав­ших в со­от­вет­ству­ю­щий день, в мил­ли­мет­рах. Для на­гляд­но­сти жир­ные точки на ри­сун­ке со­еди­не­ны ли­ни­ей. Опре­де­ли­те по ри­сун­ку, сколь­ко дней из дан­но­го пе­ри­о­да вы­па­да­ло менее 3 мил­ли­мет­ров осад­ков.

**15. № 27528.** На ри­сун­ке жир­ны­ми точ­ка­ми по­ка­за­но су­точ­ное ко­ли­че­ство осад­ков, вы­па­дав­ших в Том­ске с 8 по 24 ян­ва­ря 2005 года. По го­ри­зон­та­ли ука­зы­ва­ют­ся числа ме­ся­ца, по вер­ти­ка­ли — ко­ли­че­ство осад­ков, вы­пав­ших в со­от­вет­ству­ю­щий день, в мил­ли­мет­рах. Для на­гляд­но­сти жир­ные точки на ри­сун­ке со­еди­не­ны ли­ни­ей. Опре­де­ли­те по ри­сун­ку, сколь­ко дней вы­па­да­ло более 2 мил­ли­мет­ров осад­ков.

15.  16. 

**16. № 27529.** На ри­сун­ке изоб­ра­жен гра­фик осад­ков в г. Ка­ли­нин­гра­де с 4 по 10 фев­ра­ля 1974 г. На оси абс­цисс от­кла­ды­ва­ют­ся дни, на оси ор­ди­нат — осад­ки в мм. Опре­де­ли­те по ри­сун­ку, сколь­ко дней из дан­но­го пе­ри­о­да вы­па­да­ло от 2 до 8 мм осад­ков.

**17. № 263597.** На ри­сун­ке жир­ны­ми точ­ка­ми по­ка­за­на сред­не­су­точ­ная тем­пе­ра­ту­ра воз­ду­ха в Бре­сте каж­дый день с 6 по 19 июля 1981 года. По го­ри­зон­та­ли ука­зы­ва­ют­ся числа ме­ся­ца, по вер­ти­ка­ли — тем­пе­ра­ту­ра в гра­ду­сах Цель­сия. Для на­гляд­но­сти жир­ные точки со­еди­не­ны ли­ни­ей. Опре­де­ли­те по ри­сун­ку, какая была тем­пе­ра­ту­ра 15 июля. Ответ дайте в гра­ду­сах Цель­сия.

  17.  18. 

**18. № 263598.** На ри­сун­ке жир­ны­ми точ­ка­ми по­ка­за­на сред­не­су­точ­ная тем­пе­ра­ту­ра воз­ду­ха в Бре­сте каж­дый день с 6 по 19 июля 1981 года. По го­ри­зон­та­ли ука­зы­ва­ют­ся числа ме­ся­ца, по вер­ти­ка­ли - тем­пе­ра­ту­ра в гра­ду­сах Цель­сия. Для на­гляд­но­сти жир­ные точки со­еди­не­ны ли­ни­ей. Опре­де­ли­те по ри­сун­ку, сколь­ко дней за ука­зан­ный пе­ри­од тем­пе­ра­ту­ра была ровно 21 °C.

**19.  20. **

**19. № 263863.**  Когда са­мо­лет на­хо­дит­ся в го­ри­зон­таль­ном по­ле­те, подъ­ем­ная сила, дей­ству­ю­щая на кры­лья, за­ви­сит толь­ко от ско­ро­сти. На ри­сун­ке изоб­ра­же­на эта за­ви­си­мость для не­ко­то­ро­го са­мо­ле­та. На оси абс­цисс от­кла­ды­ва­ет­ся ско­рость (в ки­ло­мет­рах в час), на оси ор­ди­нат — сила (в тон­нах силы). Опре­де­ли­те по ри­сун­ку, чему равна подъ­ем­ная сила (в тон­нах силы) при ско­ро­сти 200 км/ч?

**20. № 263864.**  В аэро­пор­ту че­мо­да­ны пас­са­жи­ров под­ни­ма­ют в зал вы­да­чи ба­га­жа по транс­пор­тер­ной ленте. При про­ек­ти­ро­ва­нии транс­пор­те­ра не­об­хо­ди­мо учи­ты­вать до­пу­сти­мую силу на­тя­же­ния ленты транс­пор­те­ра. На ри­сун­ке изоб­ра­же­на за­ви­си­мость на­тя­же­ния ленты от угла на­кло­на транс­пор­те­ра к го­ри­зон­ту при рас­чет­ной на­груз­ке. На оси абс­цисс от­кла­ды­ва­ет­ся угол подъ­ема в гра­ду­сах, на оси ор­ди­нат – сила на­тя­же­ния транс­пор­тер­ной ленты (в ки­ло­грам­мах силы). При каком угле на­кло­на сила на­тя­же­ния до­сти­га­ет 150 кгс? Ответ дайте в гра­ду­сах.

  21. 

**21. № 263866.**  Мощ­ность ото­пи­те­ля в ав­то­мо­би­ле ре­гу­ли­ру­ет­ся до­пол­ни­тель­ным со­про­тив­ле­ни­ем, ко­то­рое можно ме­нять, по­во­ра­чи­вая ру­ко­ят­ку в са­ло­не ма­ши­ны. При этом ме­ня­ет­ся сила тока в элек­три­че­ской цепи элек­тро­дви­га­те­ля – чем мень­ше со­про­тив­ле­ние, тем боль­ше сила тока и тем быст­рее вра­ща­ет­ся мотор ото­пи­те­ля. На ри­сун­ке по­ка­за­на за­ви­си­мость силы тока от ве­ли­чи­ны со­про­тив­ле­ния. На оси абс­цисс от­кла­ды­ва­ет­ся со­про­тив­ле­ние (в омах), на оси ор­ди­нат – сила тока в ам­пе­рах. Ток в цепи элек­тро­дви­га­те­ля умень­шил­ся с 8 до 6 ампер. На сколь­ко ом при этом уве­ли­чи­лось со­про­тив­ле­ние цепи?

**22. № 505436.** На ри­сун­ке жир­ны­ми точ­ка­ми по­ка­за­на сред­не­су­точ­ная тем­пе­ра­ту­ра воз­ду­ха в Сочи каж­дый день с 5 по 28 ап­ре­ля 1998 года. На оси абс­цисс от­ме­че­ны дни, на оси ор­ди­нат — тем­пе­ра­ту­ра в гра­ду­сах Цель­сия. Для на­гляд­но­сти жир­ные точки со­еди­не­ны ли­ни­ей. Опре­де­ли­те по ри­сун­ку наи­боль­шую сред­не­су­точ­ную тем­пе­ра­ту­ру воз­ду­ха в Сочи в пе­ри­од с 7 по 24 ап­ре­ля.

 

**Определение ве­ли­чи­ны по диаграмме**

**1. № 27511.** На диа­грам­ме по­ка­за­на сред­не­ме­сяч­ная тем­пе­ра­ту­ра в Ниж­нем Нов­го­ро­де (Горь­ком) за каж­дый месяц 1994 года. По го­ри­зон­та­ли ука­зы­ва­ют­ся ме­ся­цы, по вер­ти­ка­ли — тем­пе­ра­ту­ра в гра­ду­сах Цель­сия. Опре­де­ли­те по диа­грам­ме наи­мень­шую сред­не­ме­сяч­ную тем­пе­ра­ту­ру в 1994 году. Ответ дайте в гра­ду­сах Цель­сия.

 1.  2. 

 **2. № 27512.** На диа­грам­ме по­ка­за­на сред­не­ме­сяч­ная тем­пе­ра­ту­ра воз­ду­ха в Мин­ске за каж­дый месяц 2003 года. По го­ри­зон­та­ли ука­зы­ва­ют­ся ме­ся­цы, по вер­ти­ка­ли — тем­пе­ра­ту­ра в гра­ду­сах Цель­сия. Опре­де­ли­те по диа­грам­ме наи­боль­шую сред­не­ме­сяч­ную тем­пе­ра­ту­ру в 2003 году. Ответ дайте в гра­ду­сах Цель­сия.

**3№ 27516.** На диа­грам­ме по­ка­за­на сред­не­ме­сяч­ная тем­пе­ра­ту­ра воз­ду­ха в Санкт-Пе­тер­бур­ге за каж­дый месяц 1999 года. По го­ри­зон­та­ли ука­зы­ва­ют­ся ме­ся­цы, по вер­ти­ка­ли — тем­пе­ра­ту­ра в гра­ду­сах Цель­сия. Опре­де­ли­те по диа­грам­ме наи­мень­шую сред­не­ме­сяч­ную тем­пе­ра­ту­ру во вто­рой по­ло­ви­не 1999 года. Ответ дайте в гра­ду­сах Цель­сия.

 3.  4. 

**4. № 27518.** На диа­грам­ме по­ка­за­на сред­не­ме­сяч­ная тем­пе­ра­ту­ра воз­ду­ха в Ека­те­рин­бур­ге (Сверд­лов­ске) за каж­дый месяц 1973 года. По го­ри­зон­та­ли ука­зы­ва­ют­ся ме­ся­цы, по вер­ти­ка­ли — тем­пе­ра­ту­ра в гра­ду­сах Цель­сия. Опре­де­ли­те по диа­грам­ме наи­боль­шую сред­не­ме­сяч­ную тем­пе­ра­ту­ру во вто­рой по­ло­ви­не 1973 года. Ответ дайте в гра­ду­сах Цель­сия.

  **5. № 27519.** На диа­грам­ме по­ка­за­на сред­не­ме­сяч­ная тем­пе­ра­ту­ра воз­ду­ха в Ниж­нем Нов­го­ро­де (Горь­ком) за каж­дый месяц 1994 года. По го­ри­зон­та­ли ука­зы­ва­ют­ся ме­ся­цы, по вер­ти­ка­ли — тем­пе­ра­ту­ра в гра­ду­сах Цель­сия. Опре­де­ли­те по диа­грам­ме, сколь­ко было ме­ся­цев с по­ло­жи­тель­ной сред­не­ме­сяч­ной тем­пе­ра­ту­рой.

 5.  6. 

**6. № 27520.** На диа­грам­ме по­ка­за­на сред­не­ме­сяч­ная тем­пе­ра­ту­ра воз­ду­ха в Мин­ске за каж­дый месяц 2003 года. По го­ри­зон­та­ли ука­зы­ва­ют­ся ме­ся­цы, по вер­ти­ка­ли — тем­пе­ра­ту­ра в гра­ду­сах Цель­сия. Опре­де­ли­те по диа­грам­ме, сколь­ко было ме­ся­цев, когда сред­не­ме­сяч­ная тем­пе­ра­ту­ра была от­ри­ца­тель­ной.

**7. № 27521.** На диа­грам­ме по­ка­за­на сред­не­ме­сяч­ная тем­пе­ра­ту­ра воз­ду­ха в Сим­фе­ро­по­ле за каж­дый месяц 1988 года. По го­ри­зон­та­ли ука­зы­ва­ют­ся ме­ся­цы, по вер­ти­ка­ли — тем­пе­ра­ту­ра в гра­ду­сах Цель­сия. Опре­де­ли­те по диа­грам­ме, сколь­ко было ме­ся­цев, когда сред­не­ме­сяч­ная тем­пе­ра­ту­ра пре­вы­ша­ла 20 гра­ду­сов Цель­сия.

 7.  8. 

**8. № 27522.** На диа­грам­ме по­ка­за­на сред­не­ме­сяч­ная тем­пе­ра­ту­ра воз­ду­ха в Санкт-Пе­тер­бур­ге за каж­дый месяц 1999 года. По го­ри­зон­та­ли ука­зы­ва­ют­ся ме­ся­цы, по вер­ти­ка­ли — тем­пе­ра­ту­ра в гра­ду­сах Цель­сия. Опре­де­ли­те по диа­грам­ме, сколь­ко было ме­ся­цев, когда сред­не­ме­сяч­ная тем­пе­ра­ту­ра не пре­вы­ша­ла 4 гра­ду­сов Цель­сия.

 **9. № 28762.** На диа­грам­ме по­ка­за­но ко­ли­че­ство по­се­ти­те­лей сайта РИА Но­во­сти во все дни с 10 по 29 но­яб­ря 2009 года. По го­ри­зон­та­ли ука­зы­ва­ют­ся дни ме­ся­ца, по вер­ти­ка­ли — ко­ли­че­ство по­се­ти­те­лей сайта за дан­ный день. Опре­де­ли­те по диа­грам­ме, ка­ко­го числа ко­ли­че­ство по­се­ти­те­лей сайта РИА Но­во­сти было наи­мень­шим за ука­зан­ный пе­ри­од.

 9.  10. 

**10. № 28763.** На диа­грам­ме по­ка­за­но ко­ли­че­ство по­се­ти­те­лей сайта РИА Но­во­сти во все дни с 10 по 29 но­яб­ря 2009 года. По го­ри­зон­та­ли ука­зы­ва­ют­ся дни ме­ся­ца, по вер­ти­ка­ли — ко­ли­че­ство по­се­ти­те­лей сайта за дан­ный день. Опре­де­ли­те по диа­грам­ме, сколь­ко раз ко­ли­че­ство по­се­ти­те­лей сайта РИА Но­во­сти при­ни­ма­ло наи­боль­шее зна­че­ние.

**11. № 28764.** На диа­грам­ме по­ка­за­но ко­ли­че­ство по­се­ти­те­лей сайта РИА Но­во­сти во все дни с 10 по 29 но­яб­ря 2009 года. По го­ри­зон­та­ли ука­зы­ва­ют­ся дни ме­ся­ца, по вер­ти­ка­ли — ко­ли­че­ство по­се­ти­те­лей сайта за дан­ный день. Опре­де­ли­те по диа­грам­ме, ка­ко­го числа ко­ли­че­ство по­се­ти­те­лей сайта РИА Но­во­сти впер­вые при­ня­ло наи­боль­шее зна­че­ние.

 

**12. № 28765.** На диа­грам­ме по­ка­за­но ко­ли­че­ство по­се­ти­те­лей сайта РИА Но­во­сти во все дни с 10 по 29 но­яб­ря 2009 года. По го­ри­зон­та­ли ука­зы­ва­ют­ся дни ме­ся­ца, по вер­ти­ка­ли — ко­ли­че­ство по­се­ти­те­лей сайта за дан­ный день. Опре­де­ли­те по диа­грам­ме, во сколь­ко раз наи­боль­шее ко­ли­че­ство по­се­ти­те­лей боль­ше, чем наи­мень­шее ко­ли­че­ство по­се­ти­те­лей за день.

12. 13. 

**13. № 323024.** На диа­грам­ме по­ка­за­но рас­пре­де­ле­ние вы­плав­ки меди в 10 стра­нах мира (в ты­ся­чах тонн) за 2006 год. Среди пред­став­лен­ных стран пер­вое место по вы­плав­ке меди за­ни­ма­ли США, де­ся­тое место — Ка­зах­стан. Какое место за­ни­ма­ла Ин­до­не­зия?

  **14. № 504551.** На диа­грам­ме по­ка­за­на сред­няя тем­пе­ра­ту­ра воз­ду­ха в Мин­ске за каж­дый месяц 2003 года. По го­ри­зон­та­ли ука­зы­ва­ют­ся ме­ся­цы, по вер­ти­ка­ли — сред­няя тем­пе­ра­ту­ра в гра­ду­сах Цель­сия. Опре­де­ли­те по диа­грам­ме наи­боль­шую сред­нюю тем­пе­ра­ту­ру в Мин­ске в пе­ри­од с сен­тяб­ря по де­кабрь 2003 года. Ответ дайте в гра­ду­сах Цель­сия.

 14. 15. 

**15. № 505139.** На диа­грам­ме по­ка­зан сред­ний балл участ­ни­ков 10 стран в те­сти­ро­ва­нии уча­щих­ся 4-го клас­са, по ма­те­ма­ти­ке в 2007 году (по 1000-балль­ной шкале). По дан­ным диа­грам­мы най­ди­те число стран, в ко­то­рых сред­ний балл ниже, чем в Ни­дер­лан­дах.

**16. № 505160.** На диа­грам­ме по­ка­зан сред­ний балл участ­ни­ков 10 стран в те­сти­ро­ва­нии уча­щих­ся 4-го клас­са, по есте­ство­зна­нию в 2007 году (по 1000-балль­ной шкале). По дан­ным диа­грам­мы най­ди­те число стран, в ко­то­рых сред­ний балл участ­ни­ков выше, чем в Вен­грии.

**17. № 505373.** На диа­грам­ме по­ка­за­но рас­пре­де­ле­ние вы­плав­ки цинка (в ты­ся­чах тонн) в 11 стра­нах мира за 2009 год. Среди пред­став­лен­ных стран пер­вое место по вы­плав­ке цинка за­ни­ма­ло Ма­рок­ко, один­на­дца­тое место — Бол­га­рия. Какое место за­ни­ма­ла Гре­ция?

16.  17. 

**18. № 505394.** На диа­грам­ме по­ка­за­но рас­пре­де­ле­ние вы­плав­ки цинка (в ты­ся­чах тонн) в 11 стра­нах мира за 2009 год. Среди пред­став­лен­ных стран пер­вое место по вы­плав­ке цинка за­ни­ма­ли США, один­на­дца­тое место — Иран. Какое место за­ни­ма­ла Ка­на­да?



**Вычисление ве­ли­чин по гра­фи­ку или диаграмме**

**1. № 26863.** На гра­фи­ке изоб­ра­же­на за­ви­си­мость кру­тя­ще­го мо­мен­та дви­га­те­ля от числа его обо­ро­тов в ми­ну­ту. На оси абс­цисс от­кла­ды­ва­ет­ся число обо­ро­тов в ми­ну­ту, на оси ор­ди­нат — кру­тя­щий мо­мент в Н  м. Ско­рость ав­то­мо­би­ля (в км/ч) при­бли­жен­но вы­ра­жа­ет­ся фор­му­лой *v* = 0,036*n*, где *n* — число обо­ро­тов дви­га­те­ля в ми­ну­ту. С какой наи­мень­шей ско­ро­стью дол­жен дви­гать­ся ав­то­мо­биль, чтобы кру­тя­щий мо­мент был не мень­ше 120 Н  м? Ответ дайте в ки­ло­мет­рах в час.

 1.  2. 

 **2. № 26870.** На ри­сун­ке по­ка­за­но из­ме­не­ние тем­пе­ра­ту­ры воз­ду­ха на про­тя­же­нии трех суток. По го­ри­зон­та­ли ука­зы­ва­ет­ся дата и время суток, по вер­ти­ка­ли — зна­че­ние тем­пе­ра­ту­ры в гра­ду­сах Цель­сия. Опре­де­ли­те по ри­сун­ку раз­ность между наи­боль­шей и наи­мень­шей тем­пе­ра­ту­рой воз­ду­ха 15 июля. Ответ дайте в гра­ду­сах Цель­сия.

**3. № 26878.** На ри­сун­ке жир­ны­ми точ­ка­ми по­ка­за­на сред­не­су­точ­ная тем­пе­ра­ту­ра воз­ду­ха в Бре­сте каж­дый день с 6 по 19 июля 1981 года. По го­ри­зон­та­ли ука­зы­ва­ют­ся числа ме­ся­ца, по вер­ти­ка­ли — тем­пе­ра­ту­ра в гра­ду­сах Цель­сия. Для на­гляд­но­сти жир­ные точки со­еди­не­ны ли­ни­ей. Опре­де­ли­те по ри­сун­ку раз­ность между наи­боль­шей и наи­мень­шей сред­не­су­точ­ны­ми тем­пе­ра­ту­ра­ми за ука­зан­ный пе­ри­од. Ответ дайте в гра­ду­сах Цель­сия.

 3.  4. 

**4. № 27513.** На диа­грам­ме по­ка­за­на сред­не­ме­сяч­ная тем­пе­ра­ту­ра воз­ду­ха в Ека­те­рин­бур­ге (Сверд­лов­ске) за каж­дый месяц 1973 года. По го­ри­зон­та­ли ука­зы­ва­ют­ся ме­ся­цы, по вер­ти­ка­ли — тем­пе­ра­ту­ра в гра­ду­сах Цель­сия. Опре­де­ли­те по диа­грам­ме раз­ность между наи­боль­шей и наи­мень­шей сред­не­ме­сяч­ны­ми тем­пе­ра­ту­ра­ми в 1973 году. Ответ дайте в гра­ду­сах Цель­сия.

 **5.№ 263865.** В ходе хи­ми­че­ской ре­ак­ции ко­ли­че­ство ис­ход­но­го ве­ще­ства (ре­а­ген­та), ко­то­рое еще не всту­пи­ло в ре­ак­цию, со вре­ме­нем по­сте­пен­но умень­ша­ет­ся. На ри­сун­ке эта за­ви­си­мость пред­став­ле­на гра­фи­ком. На оси абс­цисс от­кла­ды­ва­ет­ся время в ми­ну­тах, про­шед­шее с мо­мен­та на­ча­ла ре­ак­ции, на оси ор­ди­нат – масса остав­ше­го­ся ре­а­ген­та, ко­то­рый еще не всту­пил в ре­ак­цию (в грам­мах). Опре­де­ли­те по гра­фи­ку, сколь­ко грам­мов ре­а­ген­та всту­пи­ло в ре­ак­цию за три ми­ну­ты?

