

# **ТЕСТЫ**

## **тренажёра десятого**

### **задания ОГЭ**

#### **по биологии**

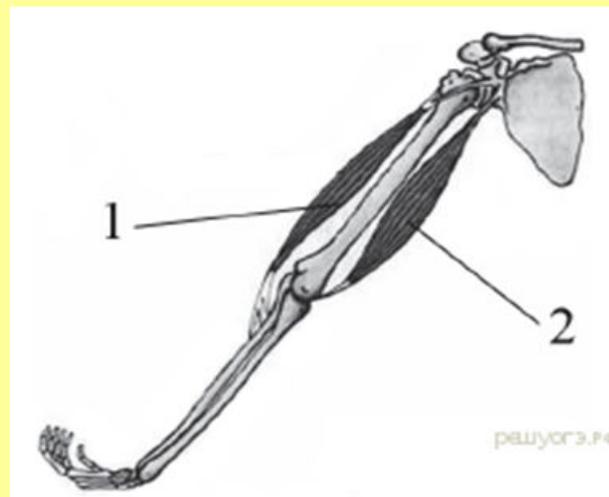
##### **9 класс**

**Автор презентации: учитель биологии**  
**МБОУ СОШУИП №3**  
**Дорохин Владимир Иванович**

1

На рисунке изображены бицепс (1) и трицепс (2). Что произойдёт с этими мышцами, если согнуть руку в локте?

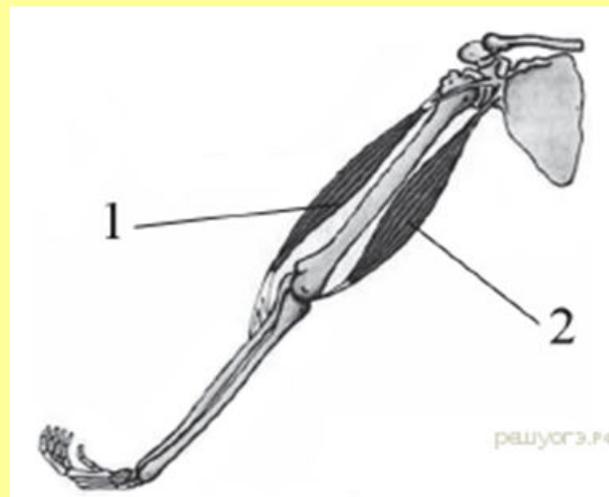
- 1) Бицепс сократится, а трицепс расслабится.
- 2) Бицепс сократится, а трицепс не изменится.
- 3) Трицепс сократится, а бицепс расслабится.
- 4) Трицепс сократится, а бицепс не изменится.



1

На рисунке изображены бицепс (1) и трицепс (2). Что произойдёт с этими мышцами, если согнуть руку в локте?

- 1) Бицепс сократится, а трицепс расслабится
- 2) Бицепс сократится, а трицепс не изменится.
- 3) Трицепс сократится, а бицепс расслабится.
- 4) Трицепс сократится, а бицепс не изменится.



# Работа мышц-антагонистов



# Ответ(1)

--	--

**2**

**К механической функции скелета человека относят**

- 1) кроветворение**
- 2) обмен минеральных солей**
- 3) смягчение ударов при ходьбе**
- 4) участие в иммунитете**

2

**К механической функции скелета человека относят**

**1) кроветворение**

**2) обмен минеральных солей**

**3) смягчение ударов при ходьбе**

**4) участие в иммунитете**

# ФУНКЦИИ СКЕЛЕТА

## МЕХАНИЧЕСКИЕ

ОПОРА

ЗАЩИТА

ДВИЖЕНИЕ

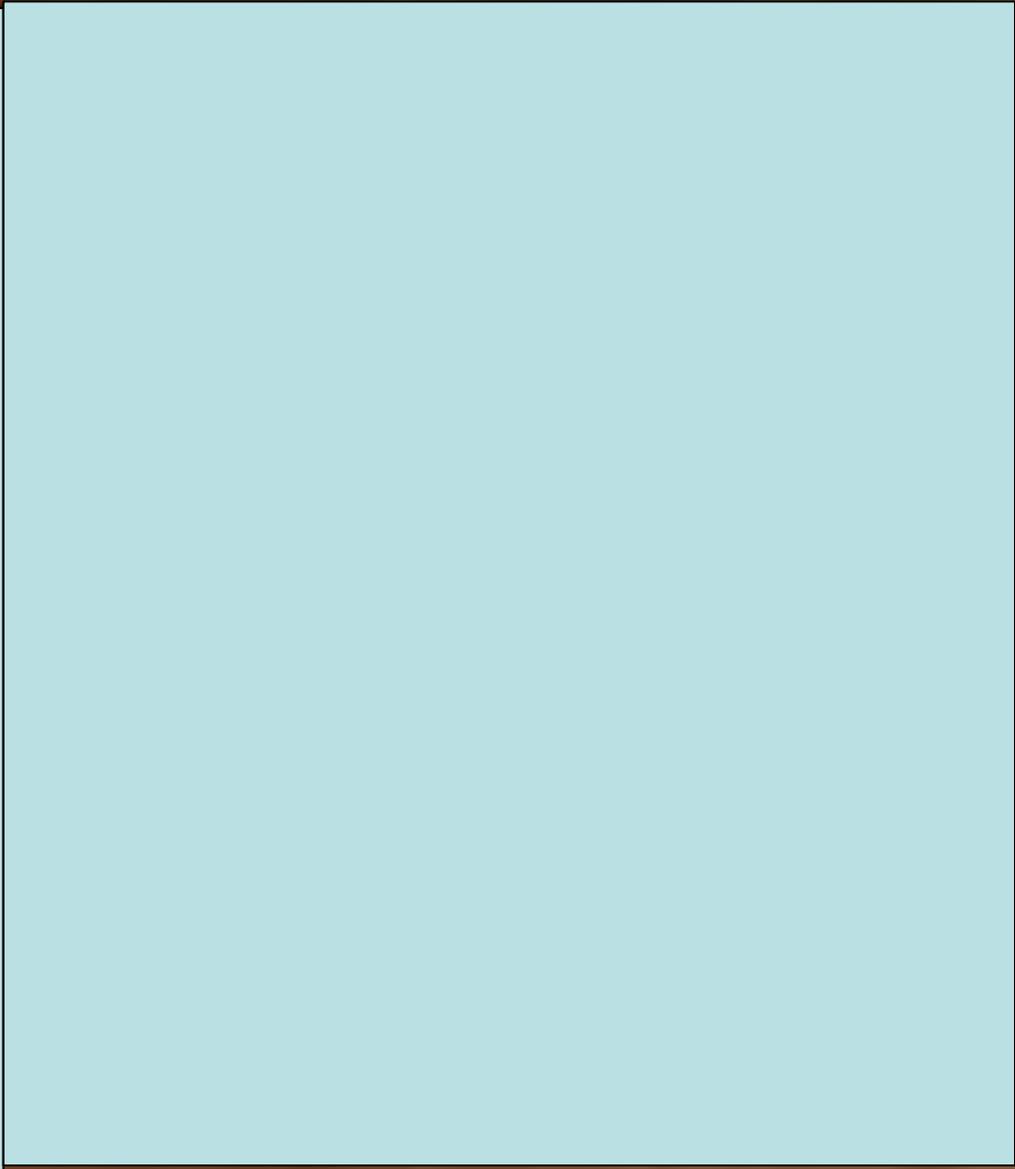
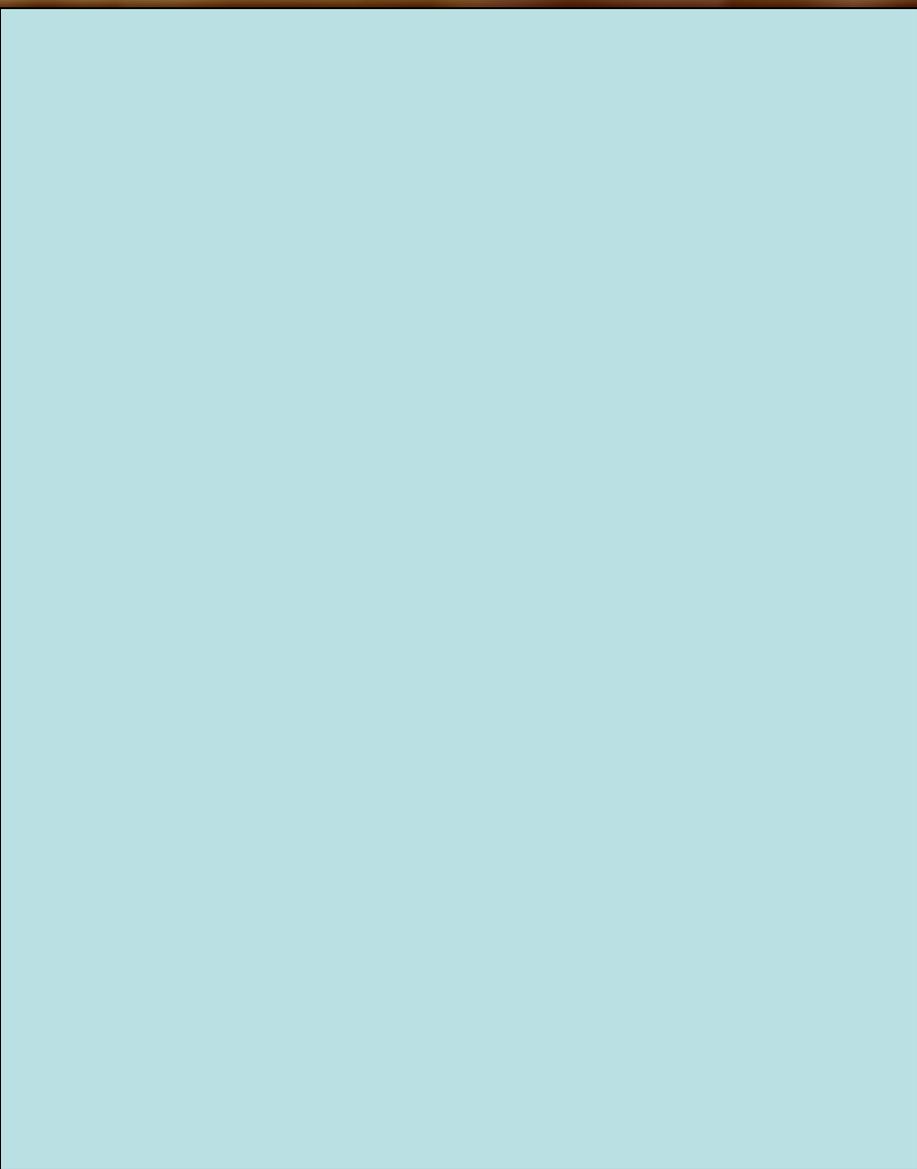
АМОРТИЗАЦИЯ

## БИОЛОГИЧЕСКИЕ

МЕТАБОЛИЗМ

КРОВЕТВОРЕНИЕ

# Ответ(2)



**3**

**Функцию питания и роста кости в толщину выполняет**

- 1) жёлтый костный мозг**
- 2) красный костный мозг**
- 3) надкостница**
- 4) губчатое вещество**

3

**Функцию питания и роста кости в толщину выполняет**

- 1) жёлтый костный мозг**
- 2) красный костный мозг**
- 3) надкостница** 
- 4) губчатое вещество**

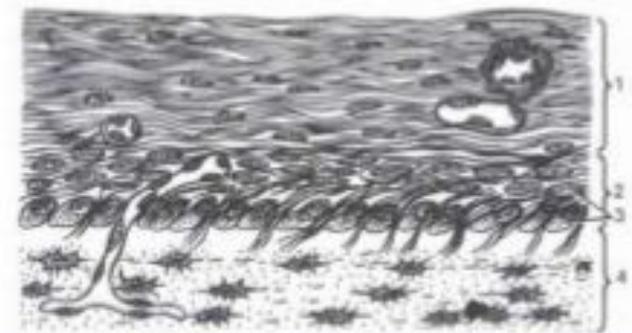
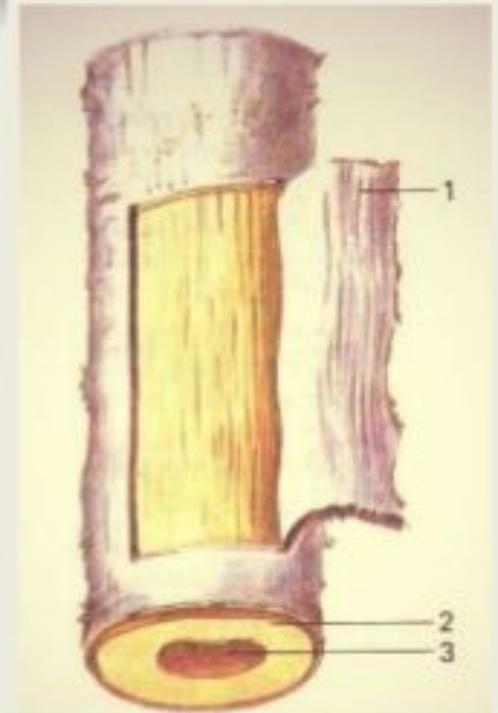
# СНАРУЖИ КОСТЬ ПОКРЫТА НАДКОСТНИЦЕЙ

**Надкостница состоит из 2-х слоев:**

- 1) Волокнистый (защитный)
- 2) Костеобразующий.

**Функции надкостницы:**

- 1) Защитная
- 2) Трофическая (питательная)
- 3) Обменная (питание кости)
- 4) Костеобразующая
- 5) Восстановление кости (образование костной мозоли)



# Ответ(3)

--	--

**4**

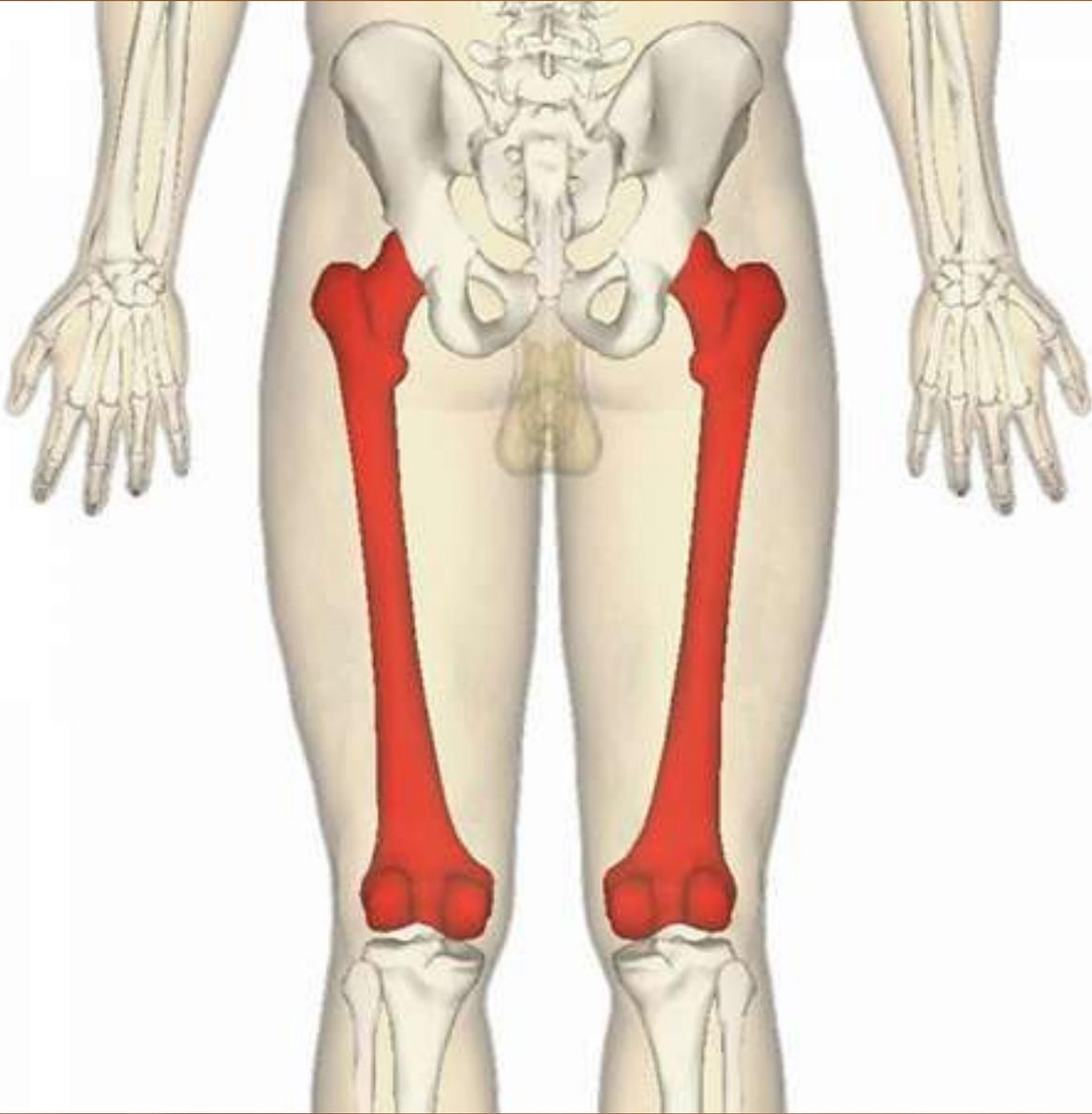
**Какая кость в скелете человека является самой крупной?**

- 1) большая берцовая**
- 2) лучевая**
- 3) бедренная**
- 4) локтевая**

4

**Какая кость в скелете человека является самой крупной?**

- 1) большая берцовая
- 2) лучевая
- 3) бедренная 
- 4) локтевая



# Ответ(4)

--	--

**5**

**К механической функции костей скелета человека относят**

- 1) движение**
- 2) участие в иммунитете**
- 3) обмен солей**
- 4) кроветворение**

5

К механической функции костей скелета человека относят

1) движение 

2) участие в иммунитете

3) обмен солей

4) кроветворение

# ФУНКЦИИ СКЕЛЕТА

МЕХАНИЧЕСКИЕ

ОПОРА

ЗАЩИТА

ДВИЖЕНИЕ

АМОРТИЗАЦИЯ

БИОЛОГИЧЕСКИЕ

МЕТАБОЛИЗМ

КРОВЕТВОРЕНИЕ

# Ответ(5)

--	--

6

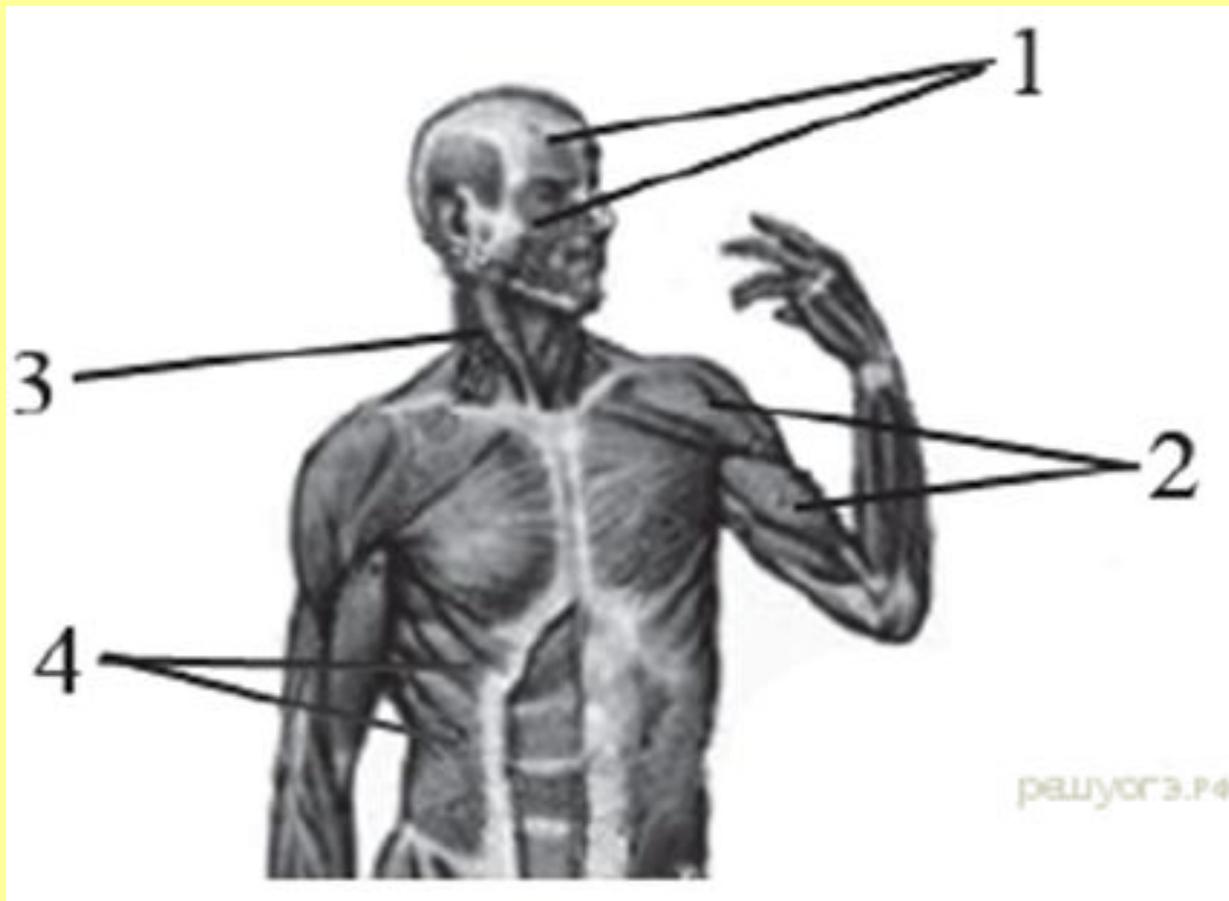
Какой цифрой на рисунке обозначены мимические мышцы?

1) 1

2) 2

3) 3

4) 4



6

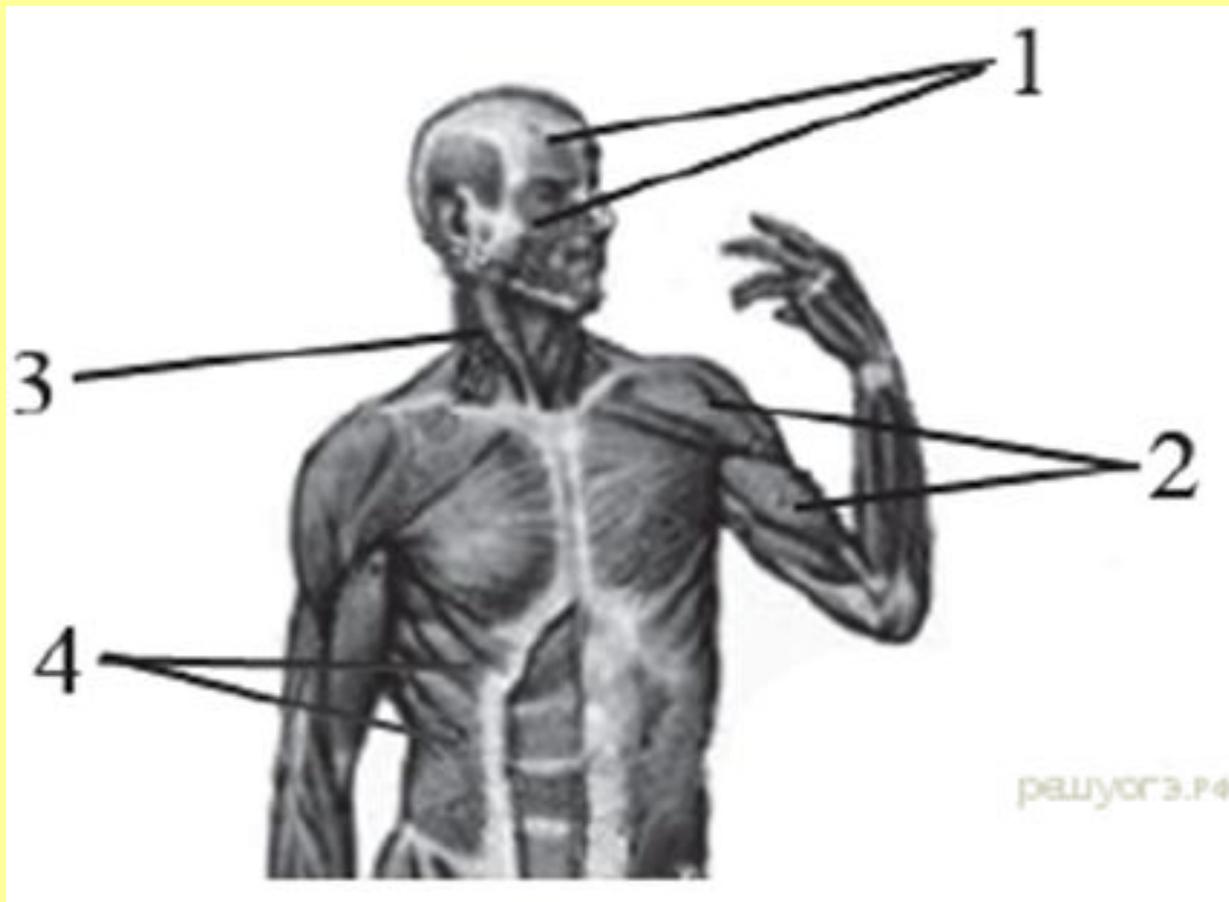
Какой цифрой на рисунке обозначены мимические мышцы?

1) 1

2) 2

3) 3

4) 4



# МИМИЧЕСКИЕ МЫШЦЫ ИЛИ МЫШЦЫ ЛИЦА

- Мимические мышцы представляют тонкие и мелкие мышечные пучки, которые группируются вокруг естественных отверстий: рта, носа, глазной щели и уха.



# Ответ(6)

--	--

**7**

**К механической функции костей скелета человека относят**

- 1) участие в кроветворении**
- 2) обмен солей**
- 3) защиту внутренних органов**
- 4) участие в иммунитете**

7

**К механической функции костей скелета человека относят**

**1) участие в кроветворении**

**2) обмен солей**

**3) защиту внутренних органов**

**4) участие в иммунитете**

# ФУНКЦИИ СКЕЛЕТА

## МЕХАНИЧЕСКИЕ

ОПОРА

ЗАЩИТА

ДВИЖЕНИЕ

АМОРТИЗАЦИЯ

## БИОЛОГИЧЕСКИЕ

МЕТАБОЛИЗМ

КРОВЕТВОРЕНИЕ

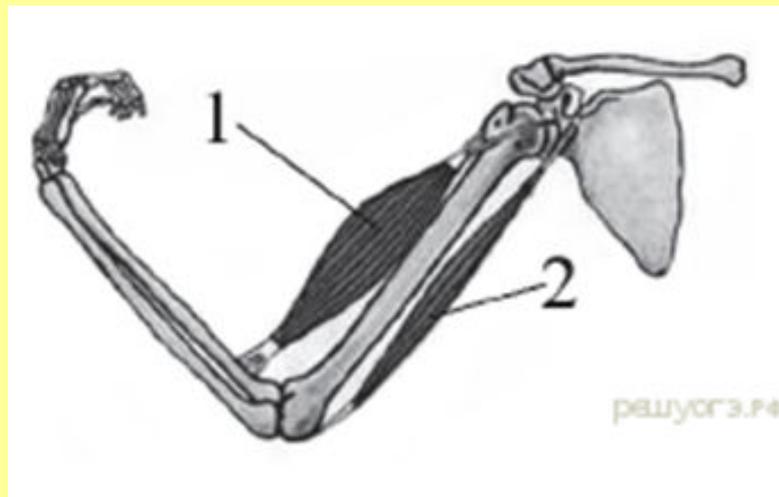
# Ответ(7)

--	--

8

На рисунке изображены бицепс (1) и трицепс (2). Что произойдёт с этими мышцами, если разогнуть руку в локте?

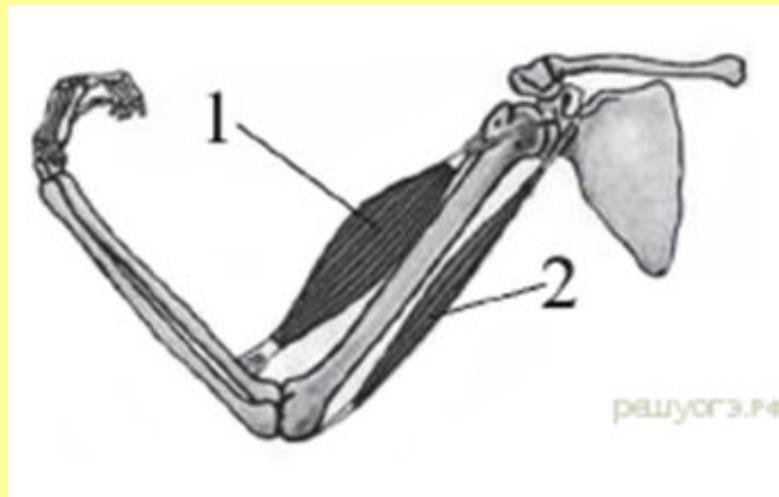
- 1) Бицепс сократится, а трицепс расслабится.
- 2) Бицепс сократится, а трицепс не изменится.
- 3) Трицепс сократится, а бицепс расслабится.
- 4) Трицепс сократится, а бицепс не изменится.



8

На рисунке изображены бицепс (1) и трицепс (2). Что произойдёт с этими мышцами, если разогнуть руку в локте?

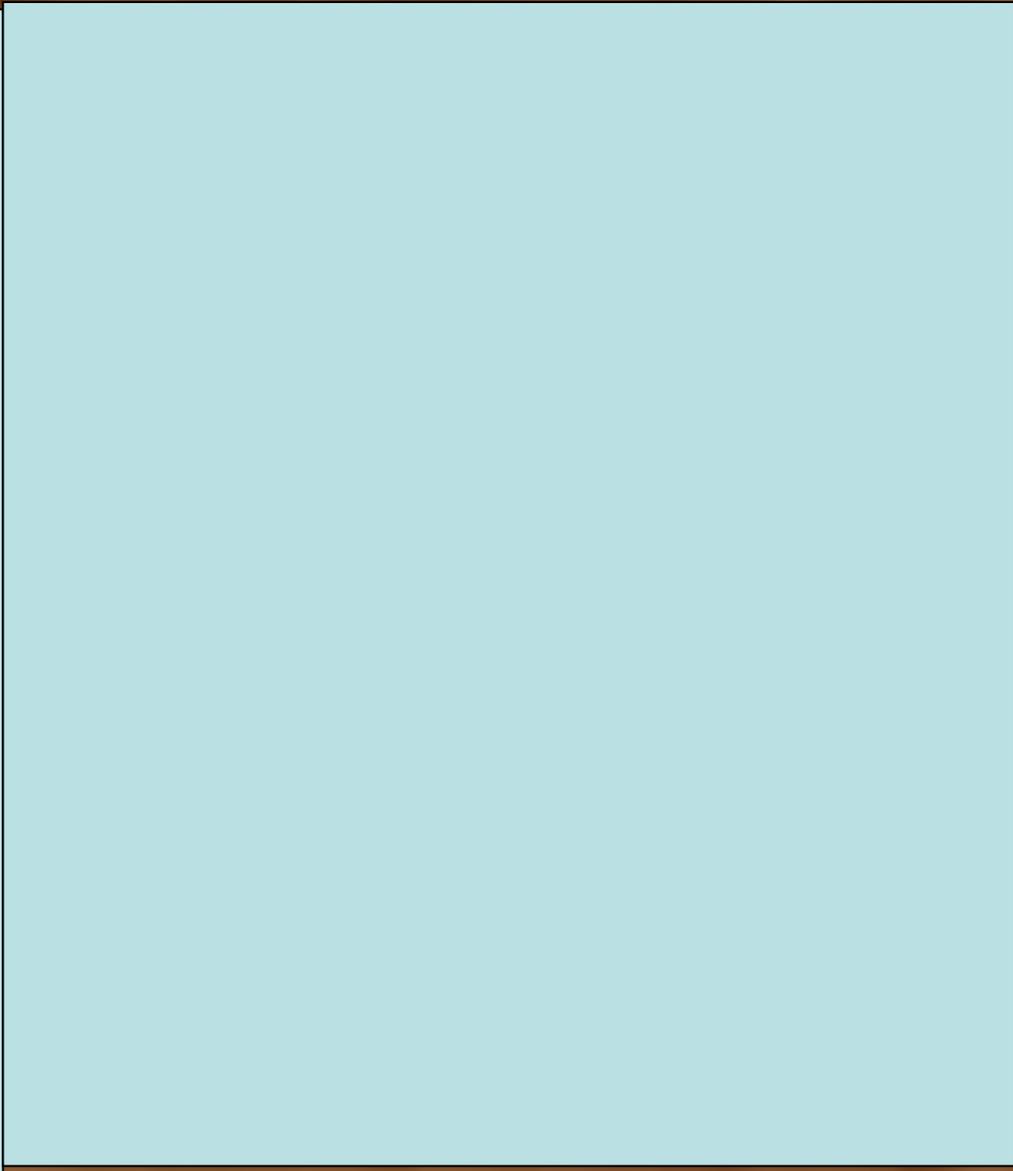
- 1) Бицепс сократится, а трицепс расслабится.
- 2) Бицепс сократится, а трицепс не изменится.
- 3) Трицепс сократится, а бицепс расслабится
- 4) Трицепс сократится, а бицепс не изменится.



# Работа мышц-антагонистов



# Ответ(8)



9

**Какие из перечисленных химических соединений придают костям твёрдость?**

**1) соли кальция**

**2) белки**

**3) жиры**

**4) углеводы**

9

Какие из перечисленных химических соединений придают костям твёрдость?

1) соли кальция



2) белки

3) жиры

4) углеводы

# Химический состав костей

**Неорганические вещества (60%):**  
минеральные соли кальция, фосфора, магния.

**Вода (10%)**

**Органические вещества (30%):**  
белки (оссеин), жиры и углеводы.

**Придают твёрдость**

**Придают гибкость и упругость**

**Свойство**

**Прочность**

# Ответ(9)

--	--



На рисунке изображена Эйфелева башня, расположенная в Париже. Строение какого внутреннего органа человека она имитирует?

- 1) печени
- 2) мозга
- 3) почки
- 4) кости





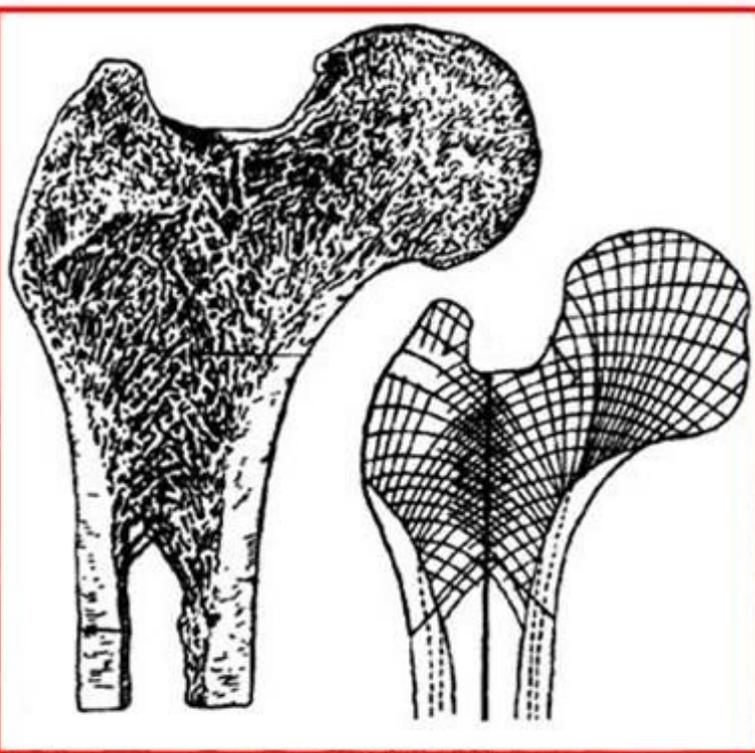
На рисунке изображена Эйфелева башня, расположенная в Париже. Строение какого внутреннего органа человека она имитирует?

- 1) печени
- 2) мозга
- 3) почки
- 4) кости



Густав Эйфель в 1889 году построил чертёж **Эйфелевой башни** на основании исследования строения **бедренной кости**. Сеть мелких костных пластин имела строгую геометрическую структуру, что обеспечивало прочность и лёгкость кости.

Бионика и архитектура



# Ответ(10)

--	--



**Какие вещества придают костям эластичность?**

- 1) соли кальция**
- 2) углеводы**
- 3) жиры**
- 4) белки**



**Какие вещества придают костям эластичность?**

**1) соли кальция**

**2) углеводы**

**3) жиры**

**4) белки**



# ХИМИЧЕСКИЙ СОСТАВ КОСТИ

## ОРГАНИЧЕСКИЕ ВЕЩЕСТВА

30%

Белок – коллаген,  
углеводы  
(полисахариды),  
лимонная кислота,  
ферменты.

Придают костям -  
**упругость**

## НЕОРГАНИЧЕСКИЕ ВЕЩЕСТВА

60%

Соли кальция (99% всего  
кальция в организме),  
соли фосфора, магния,  
многие микроэлементы.

Придают костям -  
**прочность**

ВОДА 10%

# Ответ(11)

--	--



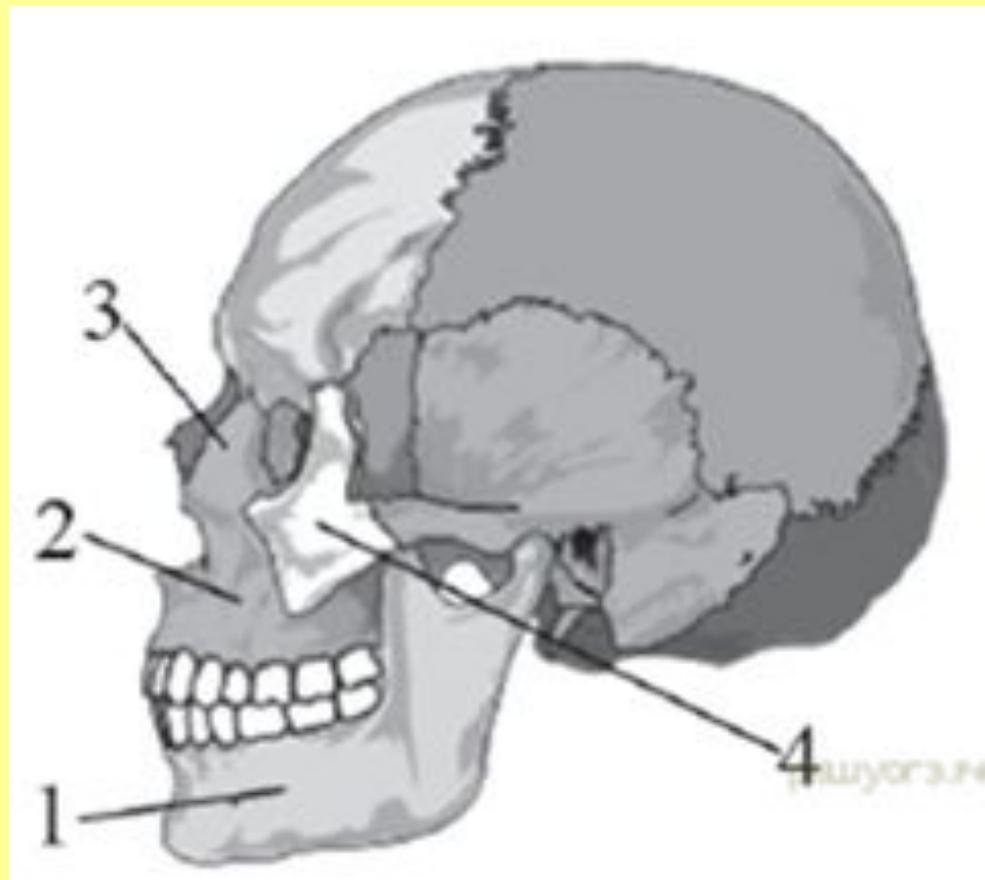
Какой цифрой на рисунке обозначена подвижная кость черепа человека?

1) 1

2) 2

3) 3

4) 4





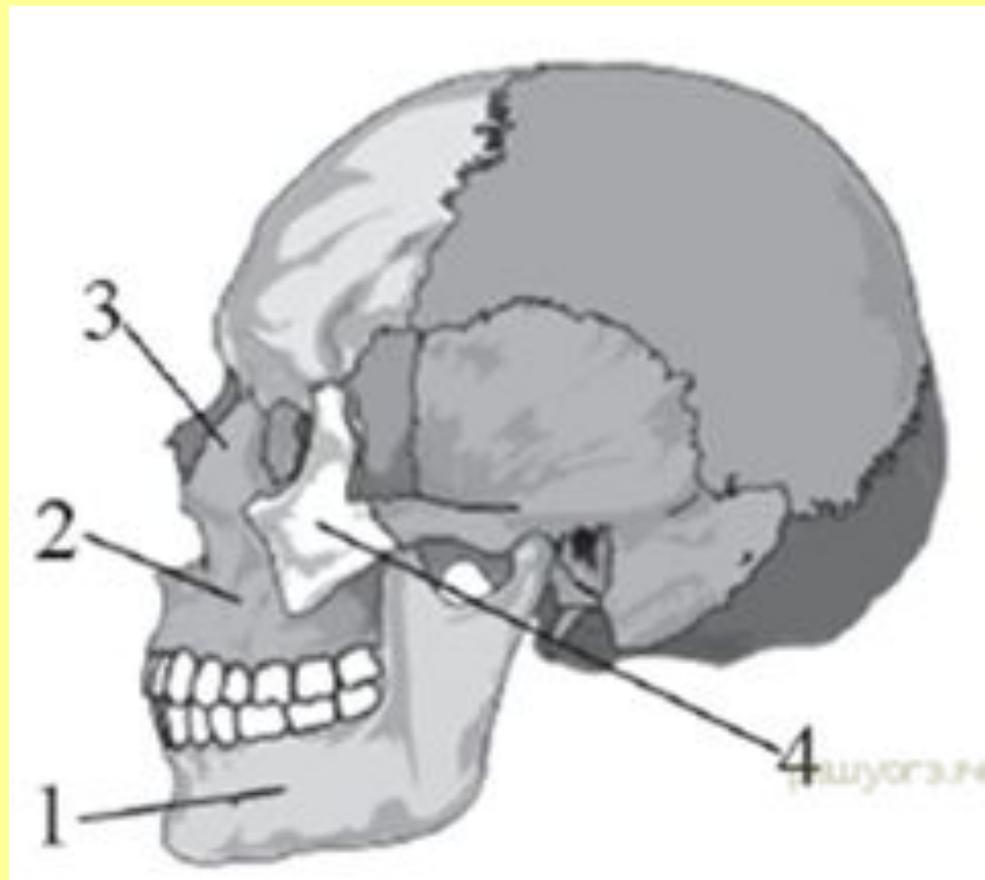
Какой цифрой на рисунке обозначена подвижная кость черепа человека?

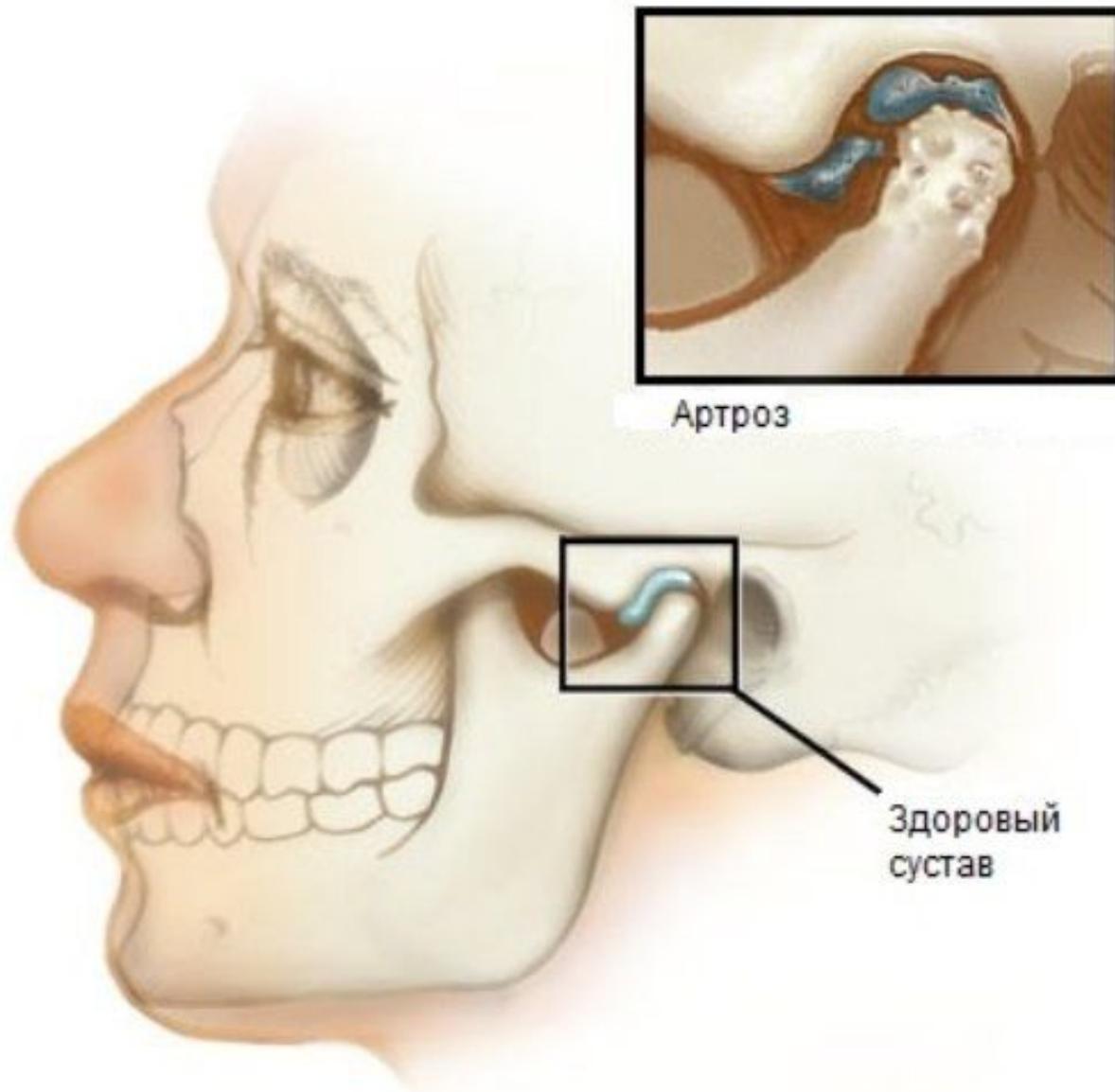
1) 1

2) 2

3) 3

4) 4





Артроз

Здоровый  
сустав

# Ответ(12)

--	--



**К механической функции костей скелета человека относят**

- 1) кроветворение**
- 2) опору тела**
- 3) участие в иммунитете**
- 4) обмен солей**



**К механической функции костей скелета человека относят**

**1) кроветворение**

**2) опору тела** 

**3) участие в иммунитете**

**4) обмен солей**

# ФУНКЦИИ СКЕЛЕТА

МЕХАНИЧЕСКИЕ

ОПОРА

ЗАЩИТА

ДВИЖЕНИЕ

АМОРТИЗАЦИЯ

БИОЛОГИЧЕСКИЕ

МЕТАБОЛИЗМ

КРОВЕТВОРЕНИЕ

# Ответ(13)

--	--



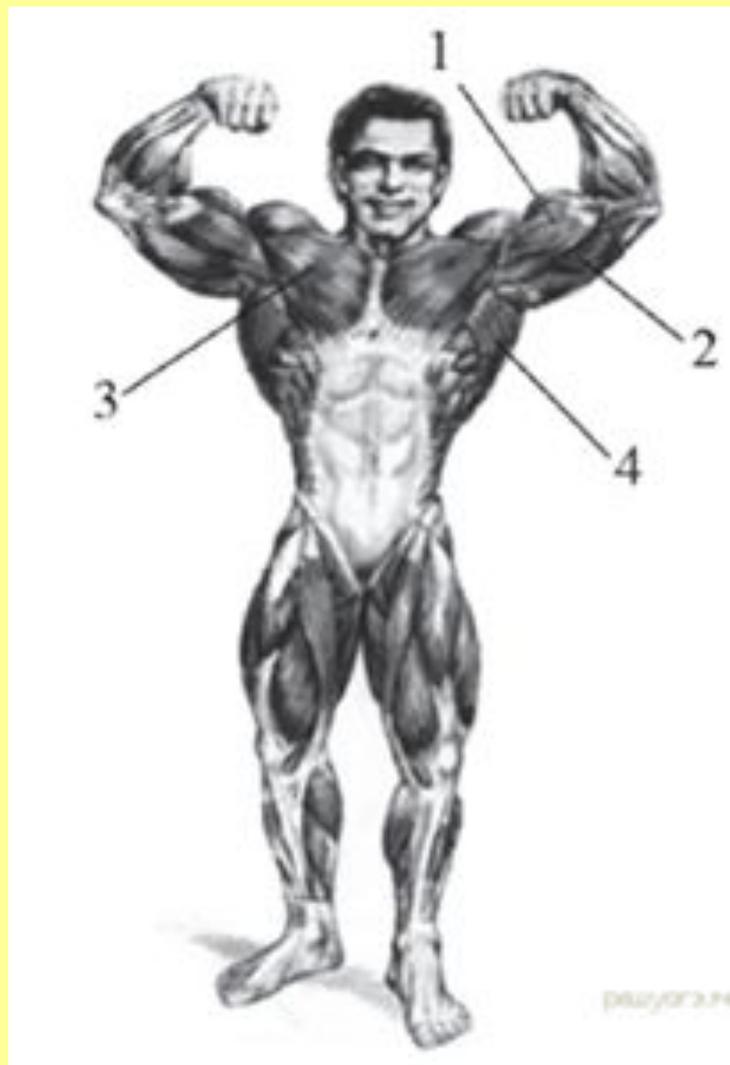
Какой цифрой на рисунке обозначен бицепс?

1) 1

2) 2

3) 3

4) 4





Какой цифрой на рисунке обозначен бицепс?

1) 1

2) 2

3) 3

4) 4



**БИЦЕПСЫ**



# ТРИЦЕПСЫ



# Ответ(14)

--	--



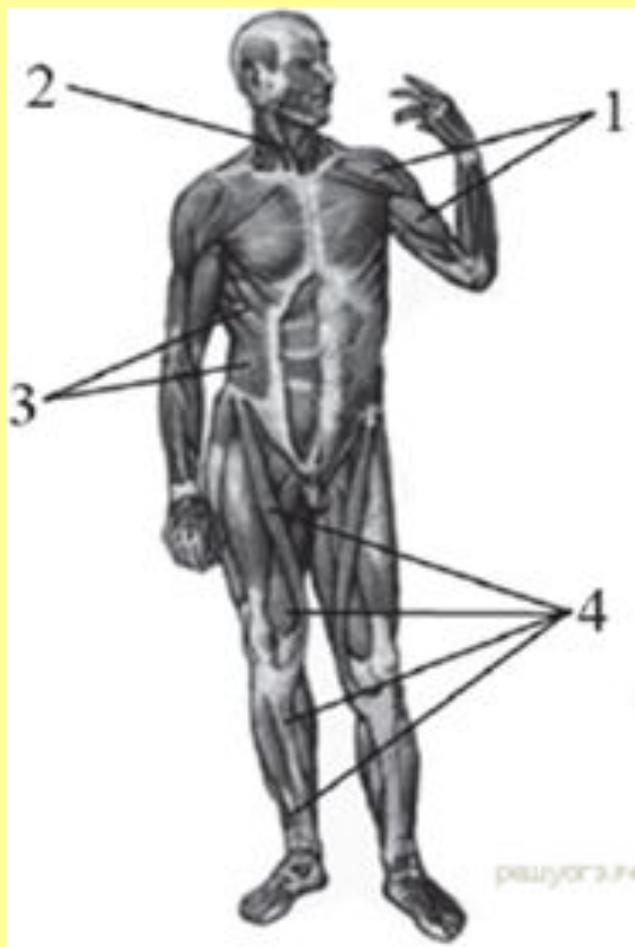
Какой цифрой на рисунке обозначены мышцы, сгибающие и вращающие туловище вокруг продольной оси?

1) 1

2) 2

3) 3

4) 4



1  
5

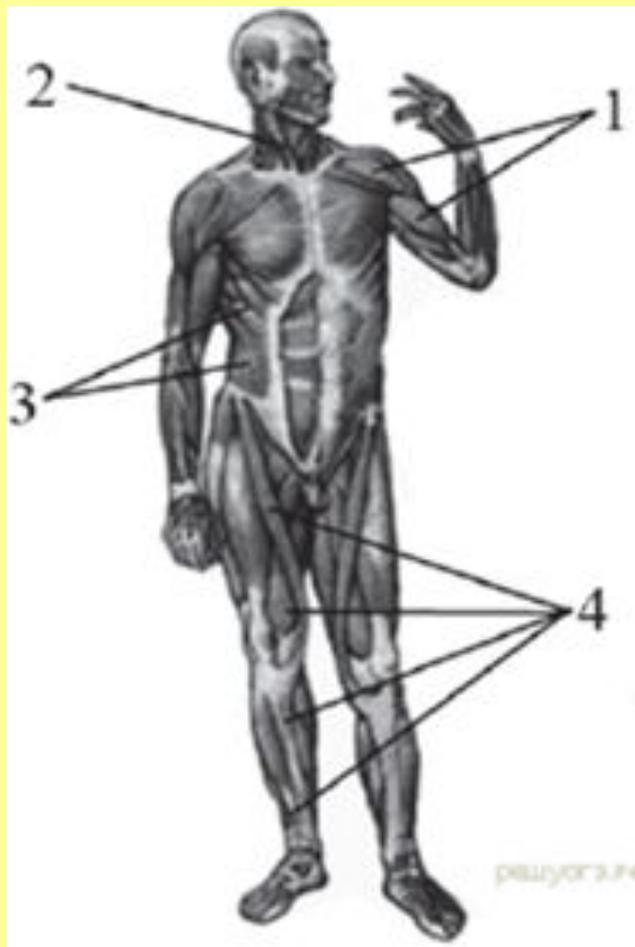
Какой цифрой на рисунке обозначены мышцы, сгибающие и вращающие туловище вокруг продольной оси?

1) 1

2) 2

3) 3

4) 4



решуога.ру

# Ответ(15)

--	--



Какой цифрой на рисунке обозначен трицепс?

- 1) 1
- 2) 2
- 3) 3
- 4) 4





Какой цифрой на рисунке обозначен трицепс?

1) 1

2) 2

3) 3

4) 4



# ТРИЦЕПСЫ



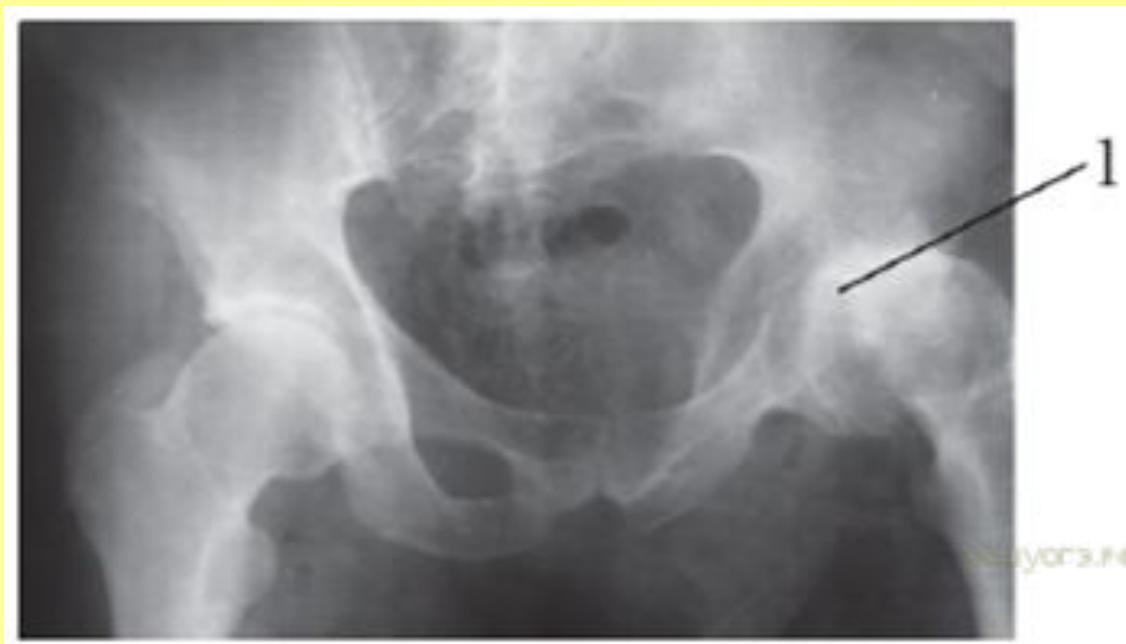
# Ответ(16)

--	--



**Какой сустав обозначен на рентгеновском снимке цифрой 1?**

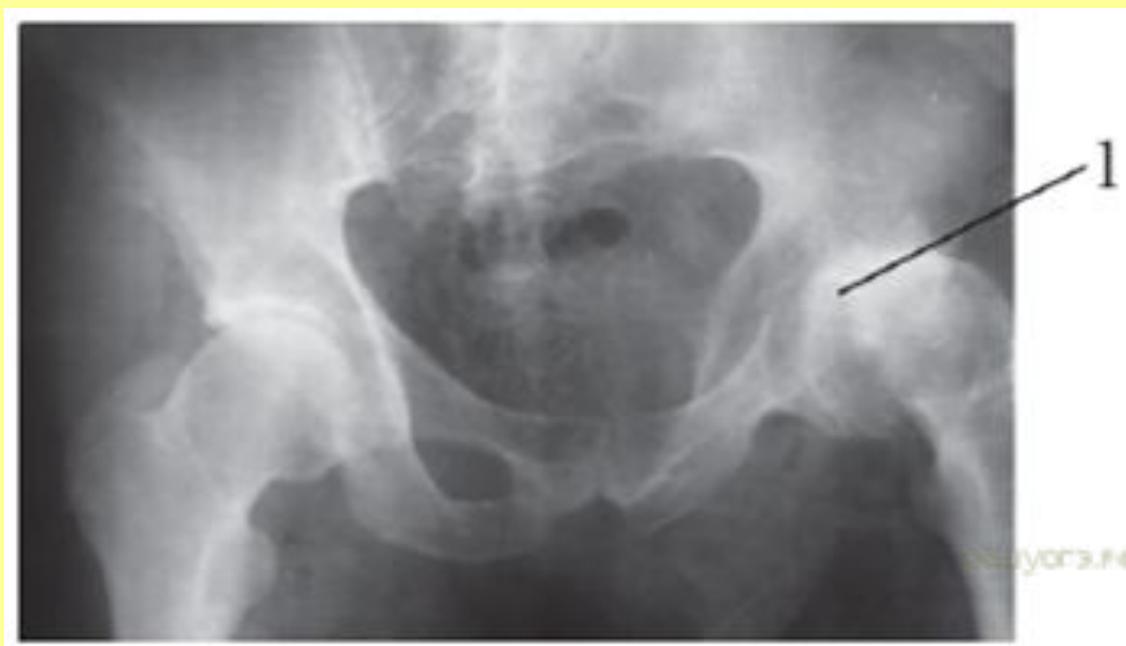
- 1) тазобедренный**
- 2) голеностопный**
- 3) локтевой**
- 4) лучезапястный**

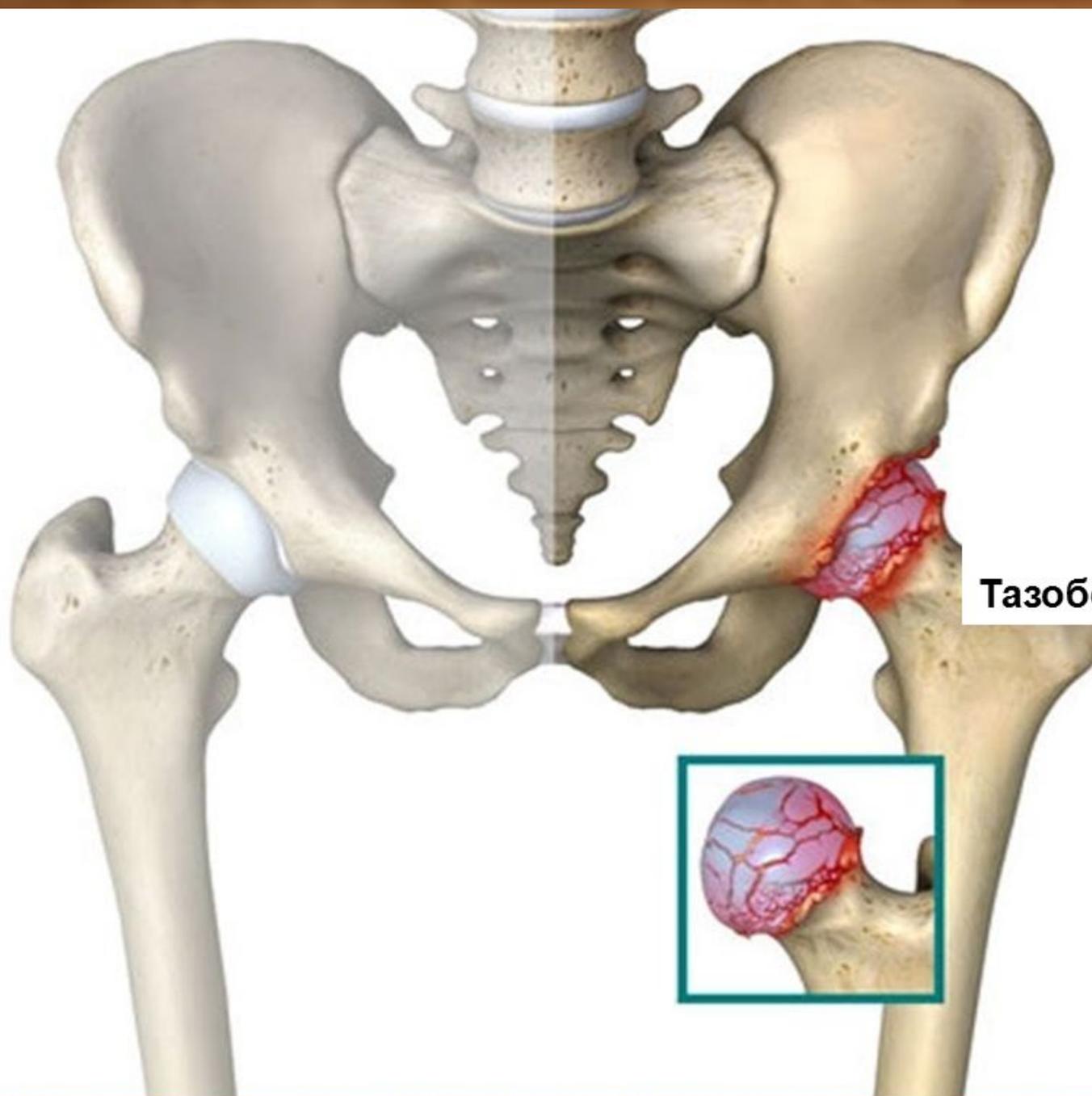




Какой сустав обозначен на рентгеновском снимке цифрой 1?

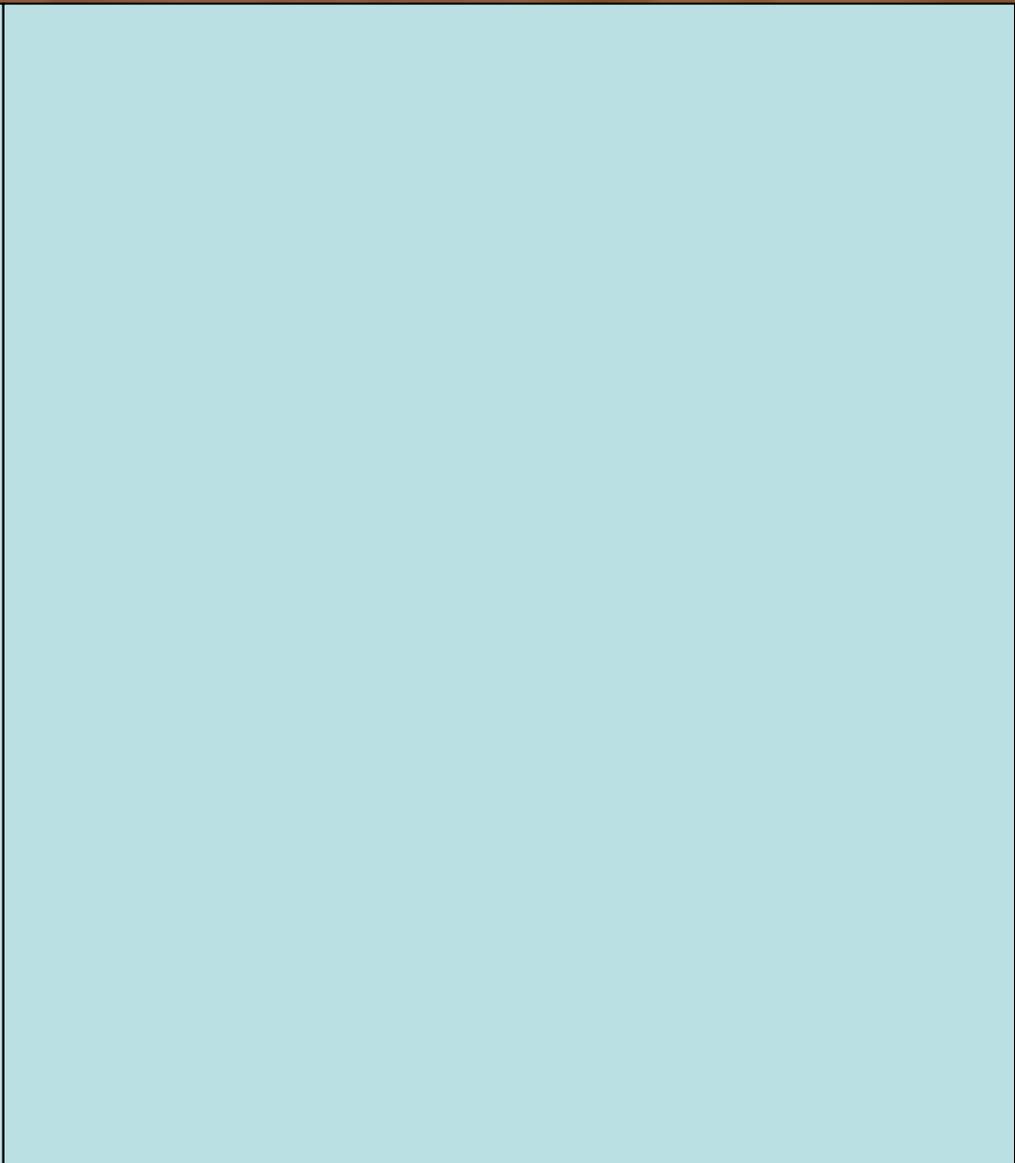
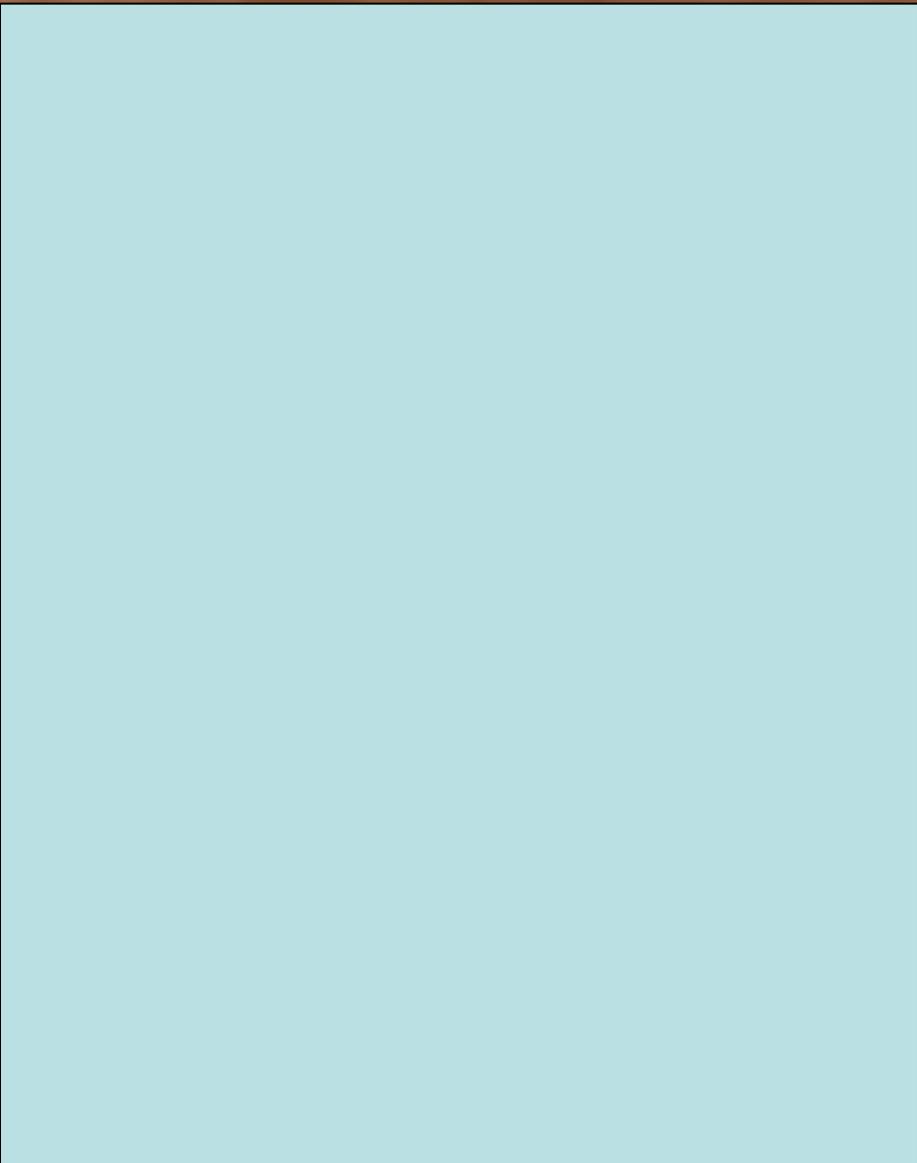
- 1) тазобедренный
- 2) голеностопный
- 3) локтевой
- 4) лучезапястный





**Тазобедренный сустав**

# Ответ(17)





# Какой сустав изображён на рентгеновском снимке?

- 1) тазобедренный
- 2) коленный
- 3) локтевой
- 4) лучезапястный





# Какой сустав изображён на рентгеновском снимке?

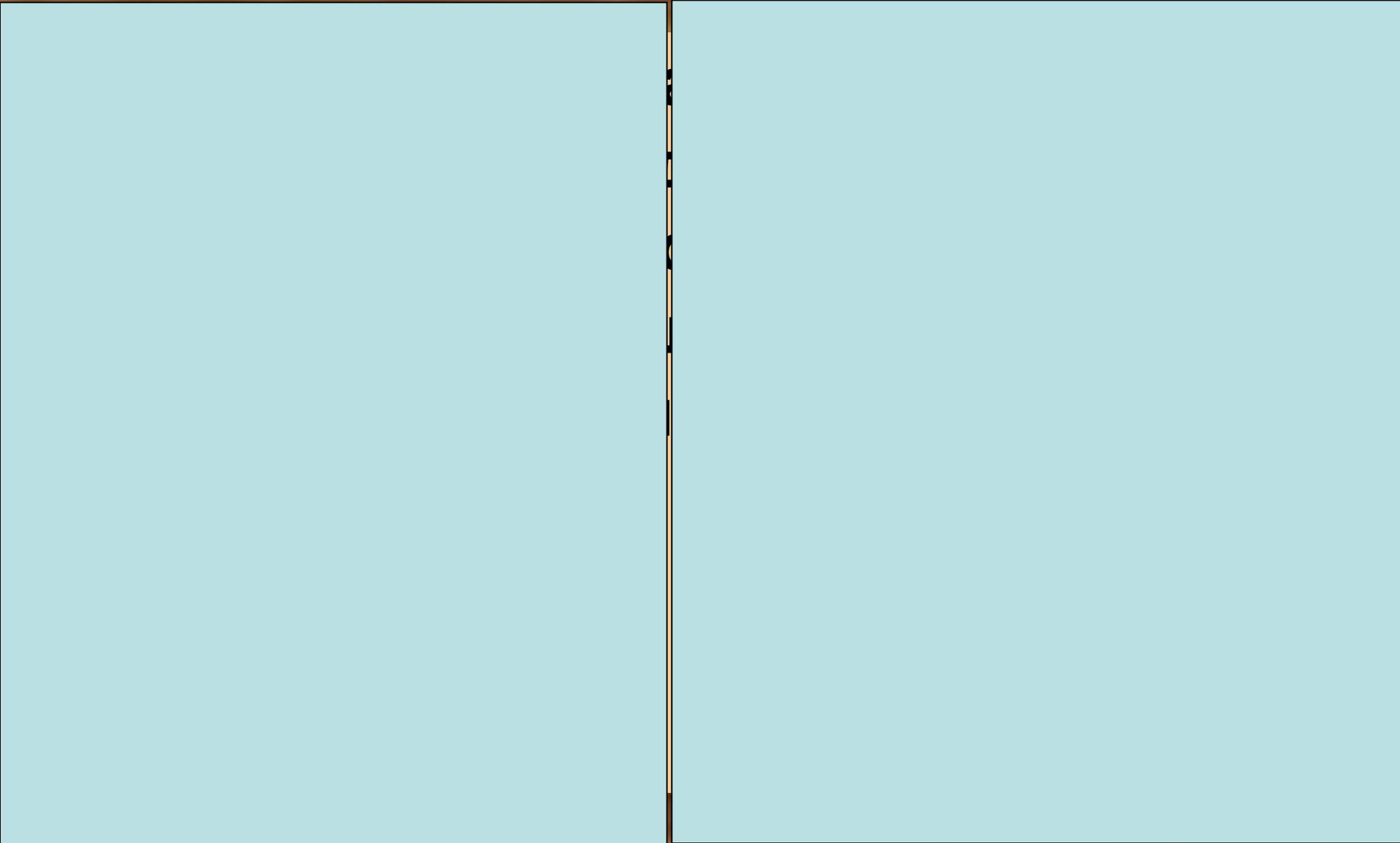
- 1) тазобедренный
- 2) коленный 
- 3) локтевой
- 4) лучезапястный



# КОЛЕННЫЙ СУСТАВ



# Ответ(18)





**Какой сустав изображён на рентгеновском снимке?**

- 1) голеностопный**
- 2) тазобедренный**
- 3) коленный**
- 4) локтевой**





**Какой сустав изображён на рентгеновском снимке?**

**1) голеностопный**

**2) тазобедренный**

**3) коленный**

**4) локтевой**



# ЛОКТЕВОЙ СУСТАВ



# Ответ(19)

--	--



**Какой сустав изображён на рентгеновских снимках?**

- 1) голеностопный**
- 2) тазобедренный**
- 3) локтевой**
- 4) коленный**





Какой сустав изображён на рентгеновских снимках?

1) голеностопный



2) тазобедренный

3) локтевой

4) коленный



# Голеностопный сустав



# Ответ(20)

--	--



**Что придаёт костям  
упругость?**

**1) вода**

**2) белки**

**3) углеводы**

**4) соединения фосфора**



**Что придаёт костям  
упругость?**

**1) вода**

**2) белки** 

**3) углеводы**

**4) соединения фосфора**

# ХИМИЧЕСКИЙ СОСТАВ КОСТЕЙ



# Ответ(21)

--	--



**Какие кости человека срастаются в процессе его жизни?**

- 1) свободных нижних конечностей**
- 2) грудной клетки**
- 3) свободных верхних конечностей**
- 4) таза**



**Какие кости человека срастаются в процессе его жизни?**

- 1) свободных нижних конечностей**
- 2) грудной клетки**
- 3) свободных верхних конечностей**
- 4) таза** 

Подвздошная кость

Большая седалищная вырезка

Крестец

Подвздошная  
бугристость

Копчик

Подвздошный  
ребень

Вертлужная  
впадина

Лобковая кость

Седалищный бугор

Седалищная кость

Лобковой симфиз (симфизальная поверхность)



# Ответ(22)

--	--



**Какие кости человека срастаются в процессе его жизни?**

- 1) грудной клетки**
- 2) свободных нижних конечностей**
- 3) свободных верхних конечностей**
- 4) мозгового отдела черепа**

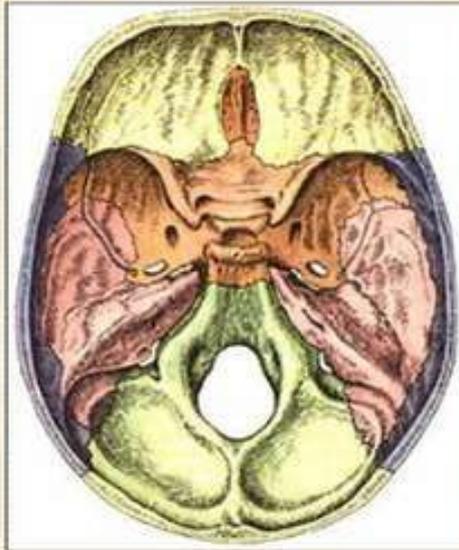
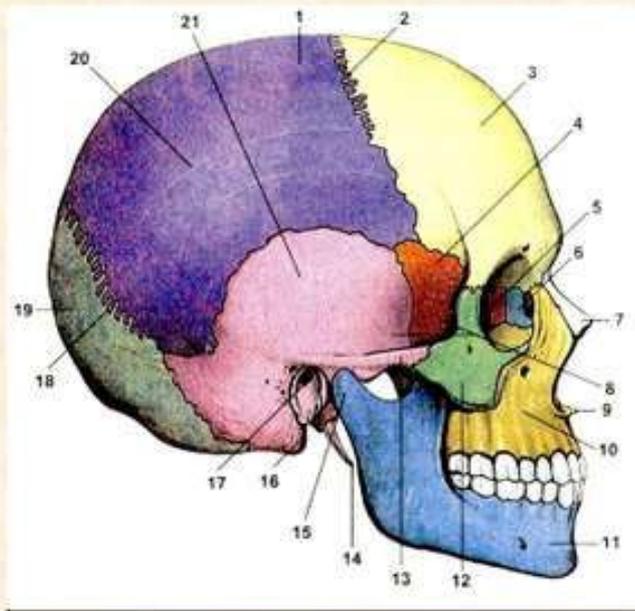
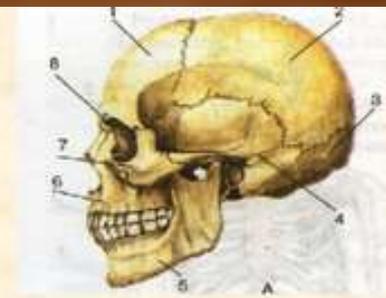


**Какие кости человека срастаются в процессе его жизни?**

- 1) грудной клетки**
- 2) свободных нижних конечностей**
- 3) свободных верхних конечностей**
- 4) мозгового отдела черепа**



## Скелет головы



Скелет головы — череп состоит из двух частей: *мозговой и лицевой*, его образуют 23 кости.

В состав мозгового отдела входят *парные кости — височные и теменные; непарные кости — лобная, затылочная, клиновидная и решетчатая*. Затылочная кость имеет большое затылочное отверстие. Сквозь него проходит спинной мозг. Через множество мелких отверстий в костях проходят нервы и кровеносные сосуды. В лицевой части парные верхнечелюстные, носовые, нижние носовые раковины, скуловые, слезные, небные. Из непарных самая крупная нижнечелюстная.

# Ответ(23)

--	--



**Какую мышцу не относят к системе опоры и движения?**

- 1) икроножная мышца**
- 2) сердечная мышца**
- 3) большая грудная мышца**
- 4) двуглавая мышца плеча**



**Какую мышцу не относят к системе опоры и движения?**

- 1) икроножная мышца
- 2) сердечная мышца 
- 3) большая грудная мышца
- 4) двуглавая мышца плеча

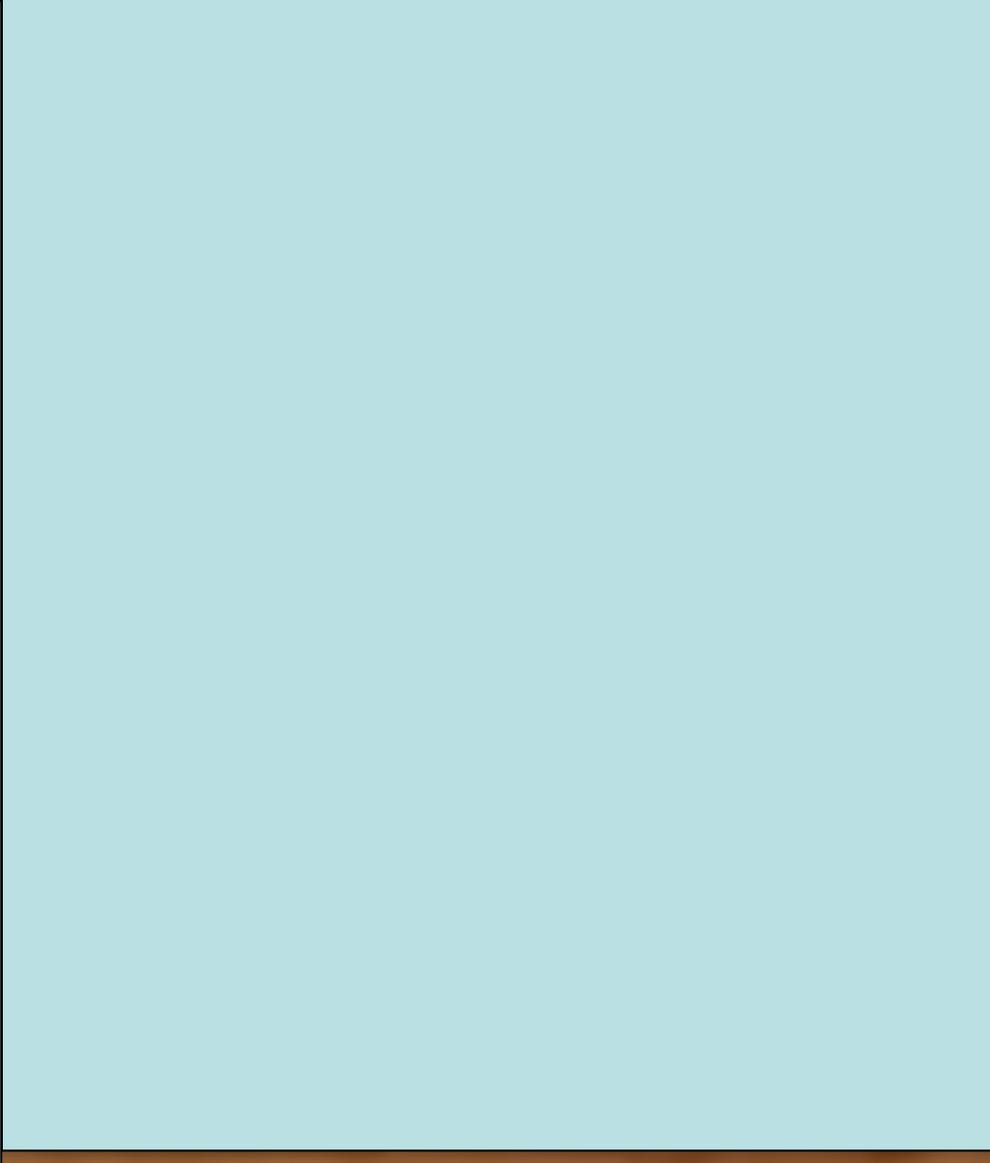
# Физиологические свойства сердечной мышцы

Перечислите свойства сердечной  
мышцы и дайте им определение:

- возбудимость.
- проводимость.
- сократимость.
- автоматизм.
- рефрактерность.



# Ответ(24)





**Какую кость не относят к скелету  
нижней конечности?**

- 1) локтевая кость**
- 2) пяточная кость**
- 3) большая берцовая кость**
- 4) малая берцовая кость**



**Какую кость не относят к скелету  
нижней конечности?**

**1) локтевая кость**



**2) пяточная кость**

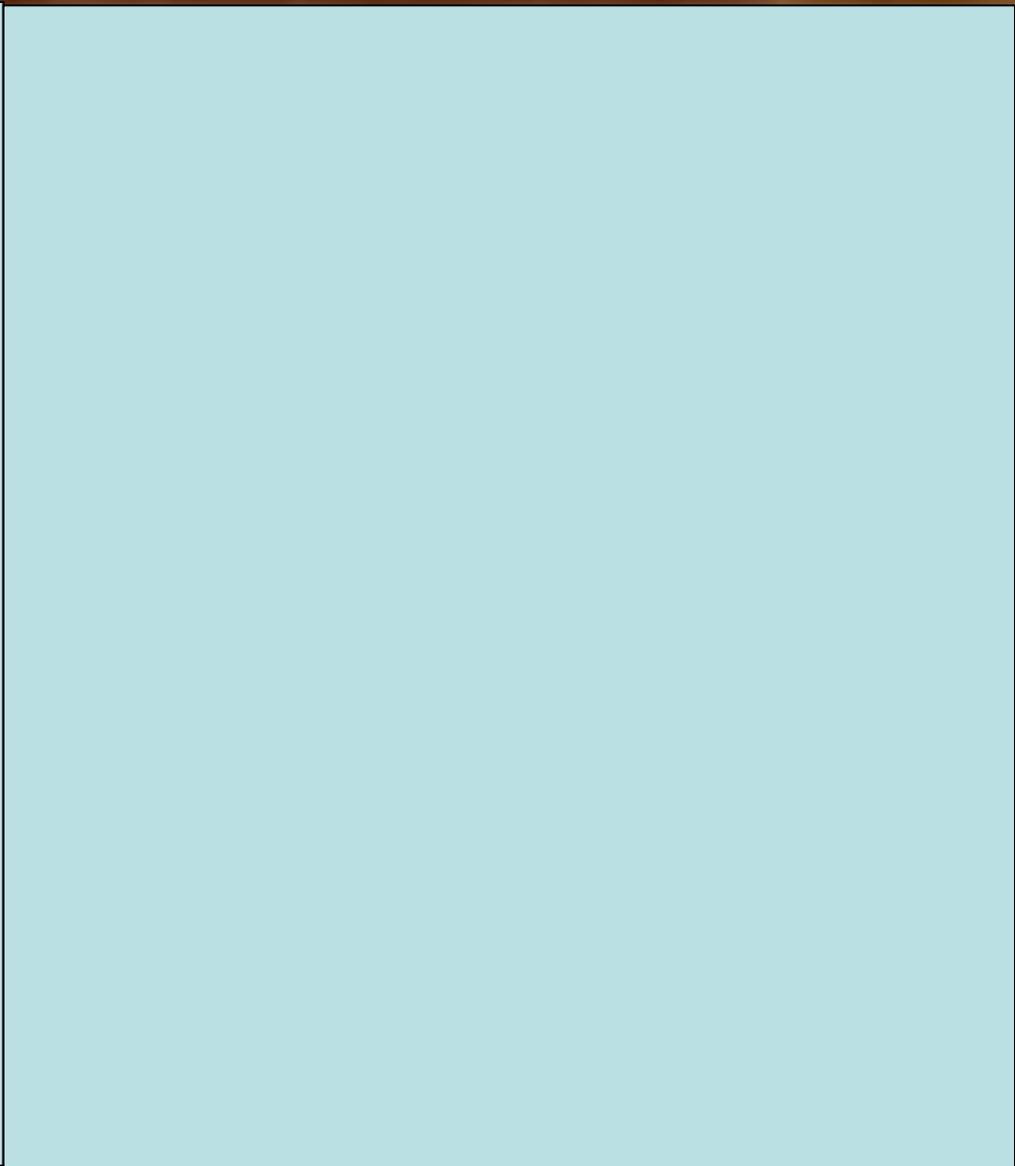
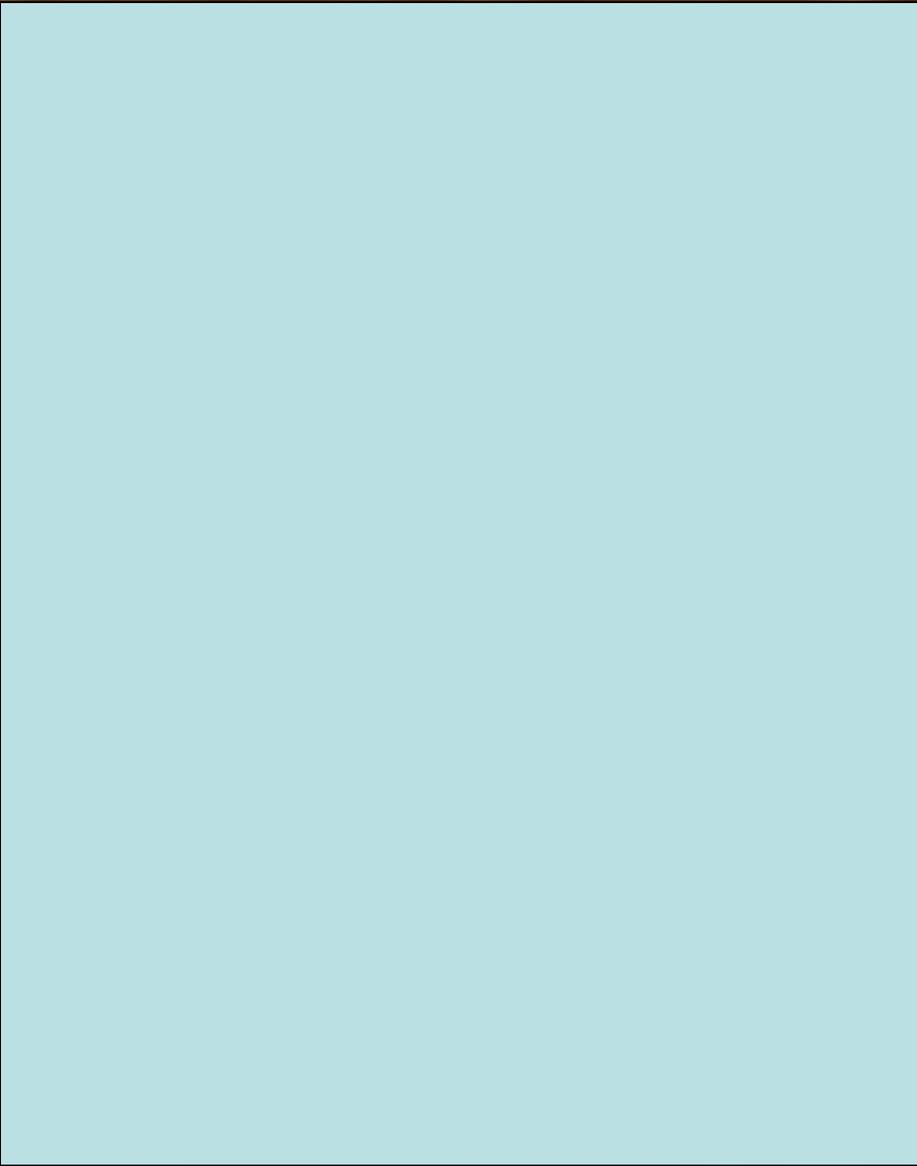
**3) большая берцовая кость**

**4) малая берцовая кость**



# КОСТИ ВЕРХНЕЙ КОНЕЧНОСТИ

# Ответ(25)





**Что из перечисленного не входит в состав скелета свободной верхней конечности?**

- 1) локтевая кость**
- 2) плечевая кость**
- 3) большая берцовая кость**
- 4) лучевая кость**

2  
6

Что из перечисленного не входит в состав скелета свободной верхней конечности?

1) локтевая кость

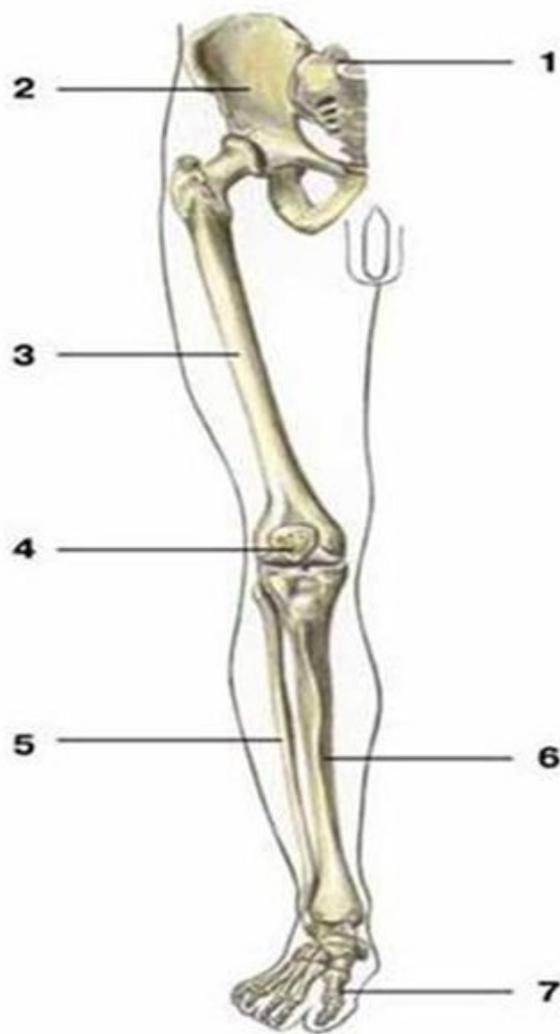
2) плечевая кость

3) большая берцовая кость

4) лучевая кость



# Скелет нижней конечности



Тазовая кость и скелет свободной части нижней конечности

1 — крестец;

2 — тазовая кость;

3 — берцовая кость;

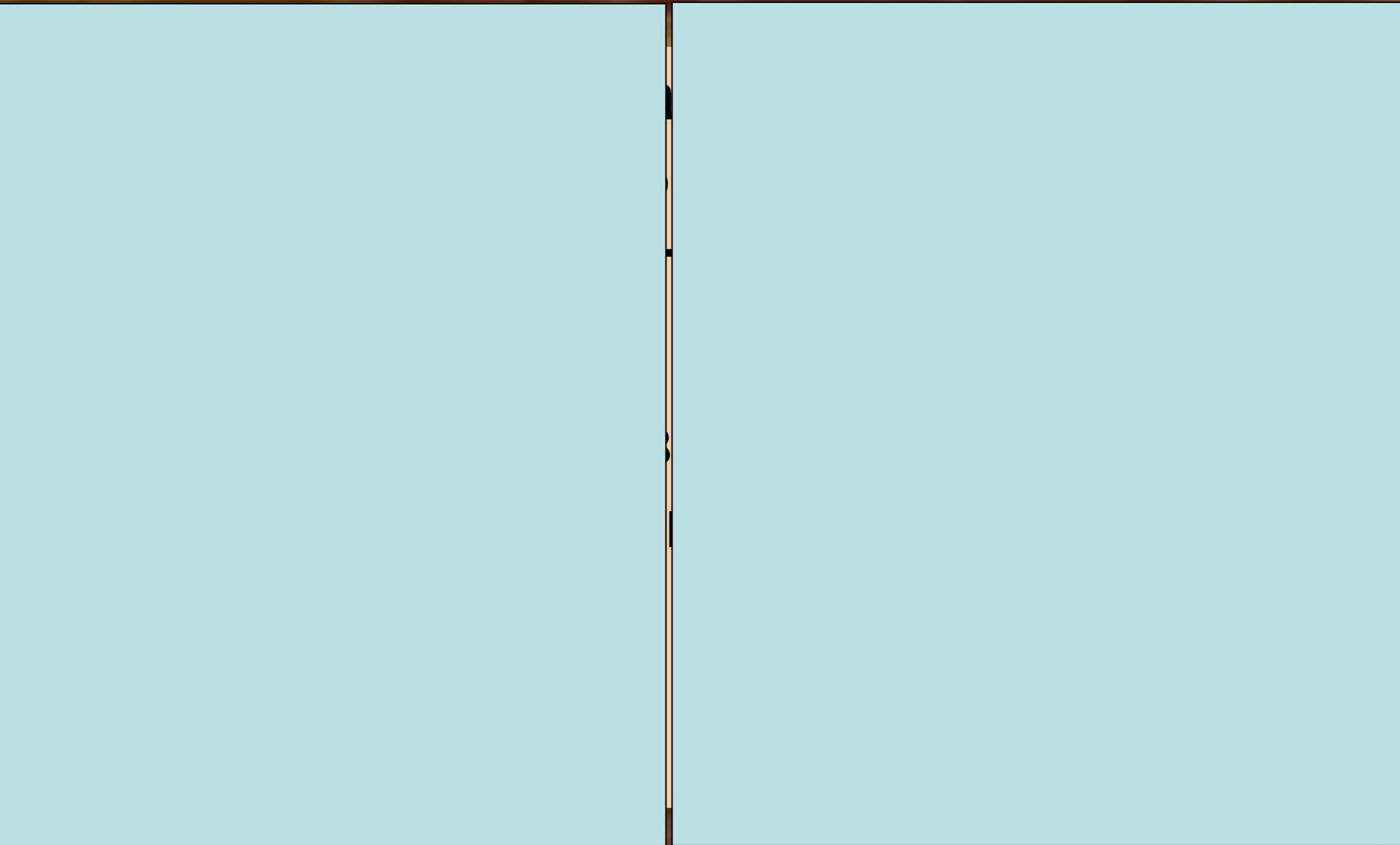
4 — надколенник;

5 — малоберцовая кость;

6 — большеберцовая кость;

7 — кости стопы

**Ответ(26)**





**Что не входит в состав скелета  
пояса верхней конечности и свободной  
верхней конечности?**

- 1) ключица**
- 2) локтевая кость**
- 3) лопатка**
- 4) бедренная кость**



**Что не входит в состав скелета  
пояса верхней конечности и свободной  
верхней конечности?**

**1) ключица**

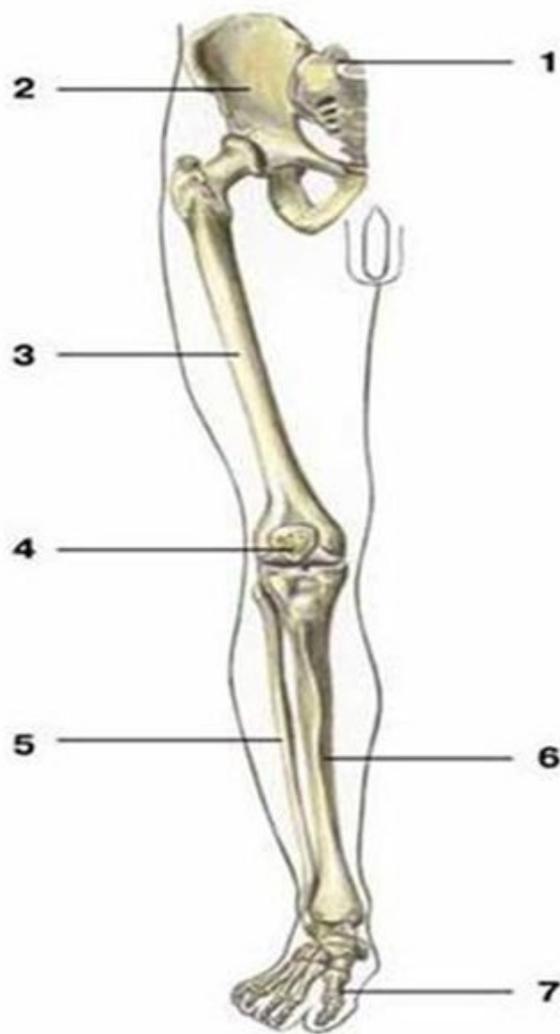
**2) локтевая кость**

**3) лопатка**

**4) бедренная кость**



# Скелет нижней конечности



Тазовая кость и скелет свободной части нижней конечности

- 1 — крестец;
- 2 — тазовая кость;
- 3 — берцовая кость;
- 4 — надколенник;
- 5 — малоберцовая кость;
- 6 — большеберцовая кость;
- 7 — кости стопы

# Ответ(27)

--	--



**Что не входит в скелет мозгового отдела черепа?**

- 1) нижнечелюстная кость**
- 2) затылочная кость**
- 3) височная кость**
- 4) теменная кость**



**Что не входит в скелет мозгового отдела черепа?**

**1) нижнечелюстная кость**

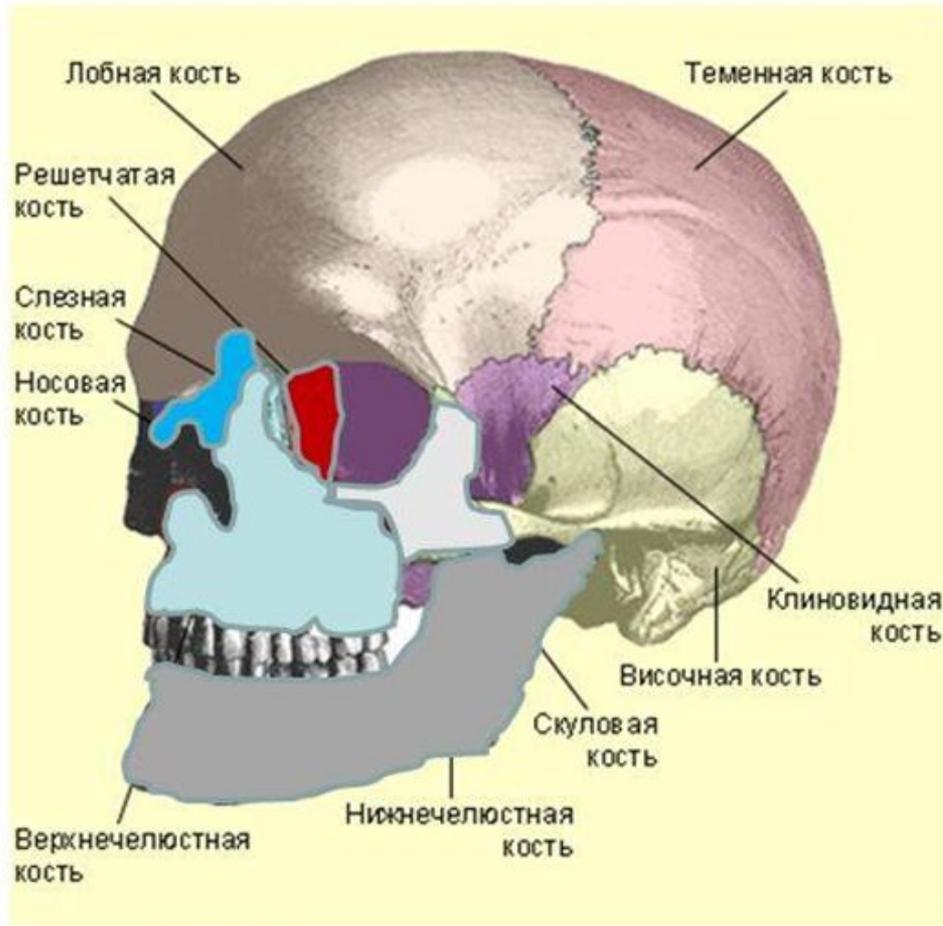


**2) затылочная кость**

**3) височная кость**

**4) теменная кость**

# Лицевой отдел (15 костей)



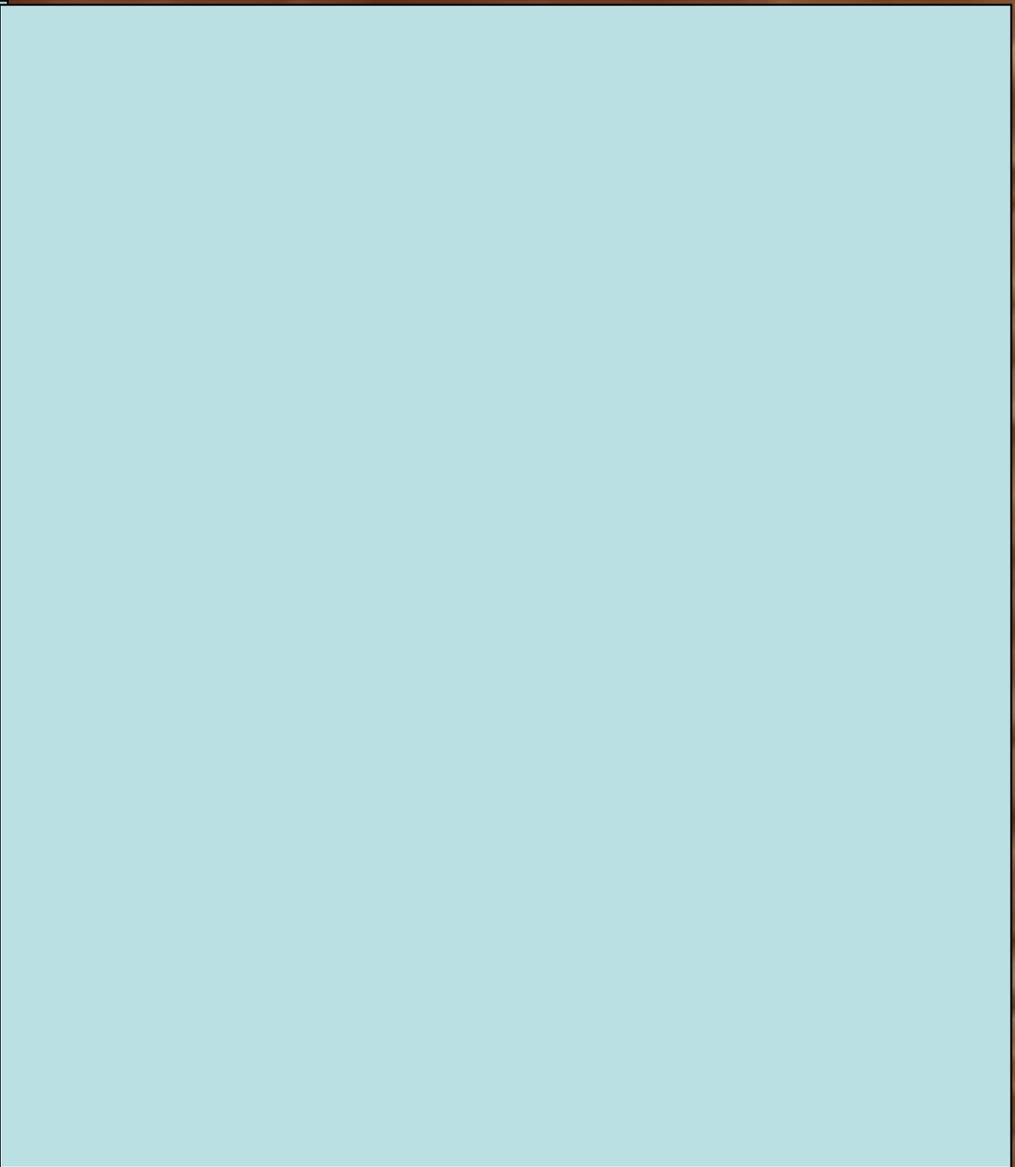
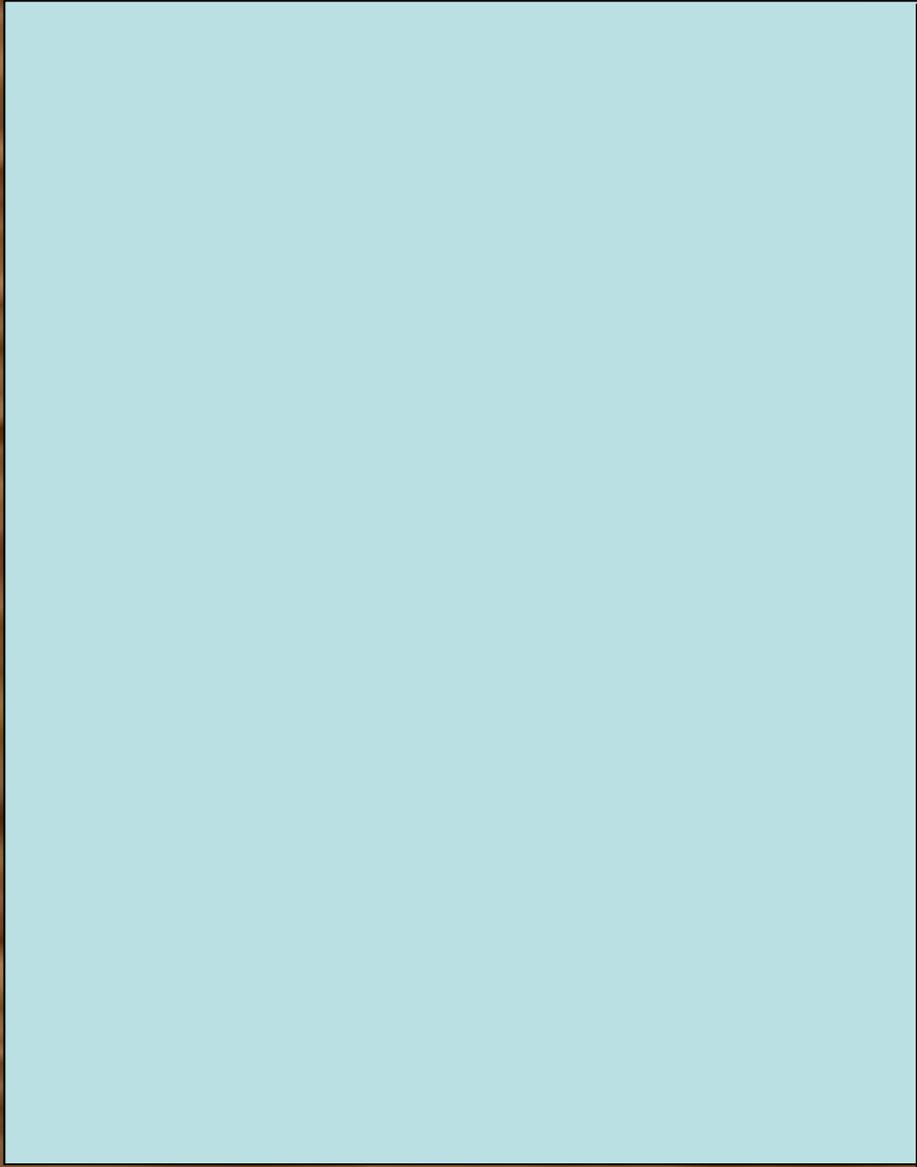
## Кости:

- Верхнечелюстная
- Нижнечелюстная
- Скуловая (2)
- Носовая (2)
- Решетчатая и др.

## Функции:

- Защита органов чувств и др. органов, измельчение пищи.

# Ответ(28)





**Какой отдел позвоночника образует  
соединение с костями таза?**

- 1) крестцовый**
- 2) грудной**
- 3) шейный**
- 4) поясничный**



Какой отдел позвоночника образует  
соединение с костями таза?

1) крестцовый



2) грудной

3) шейный

4) поясничный



# Ответ(29)

--	--



**Какой отдел позвоночника у человека образован наименьшим числом позвонков?**

- 1) поясничный**
- 2) копчиковый**
- 3) грудной**
- 4) шейный**



**Какой отдел позвоночника у человека образован наименьшим числом позвонков?**

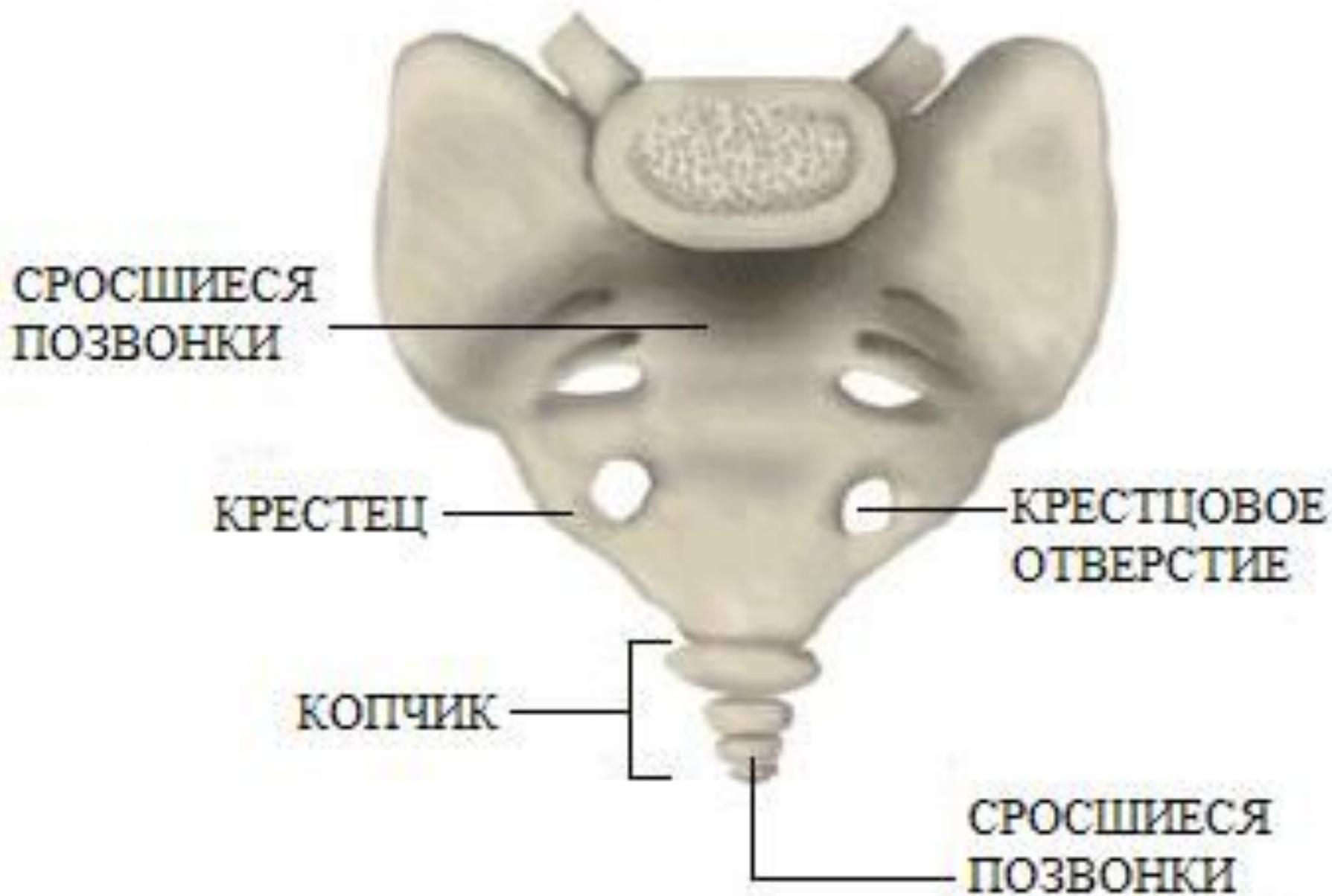
**1) поясничный**

**2) копчиковый**

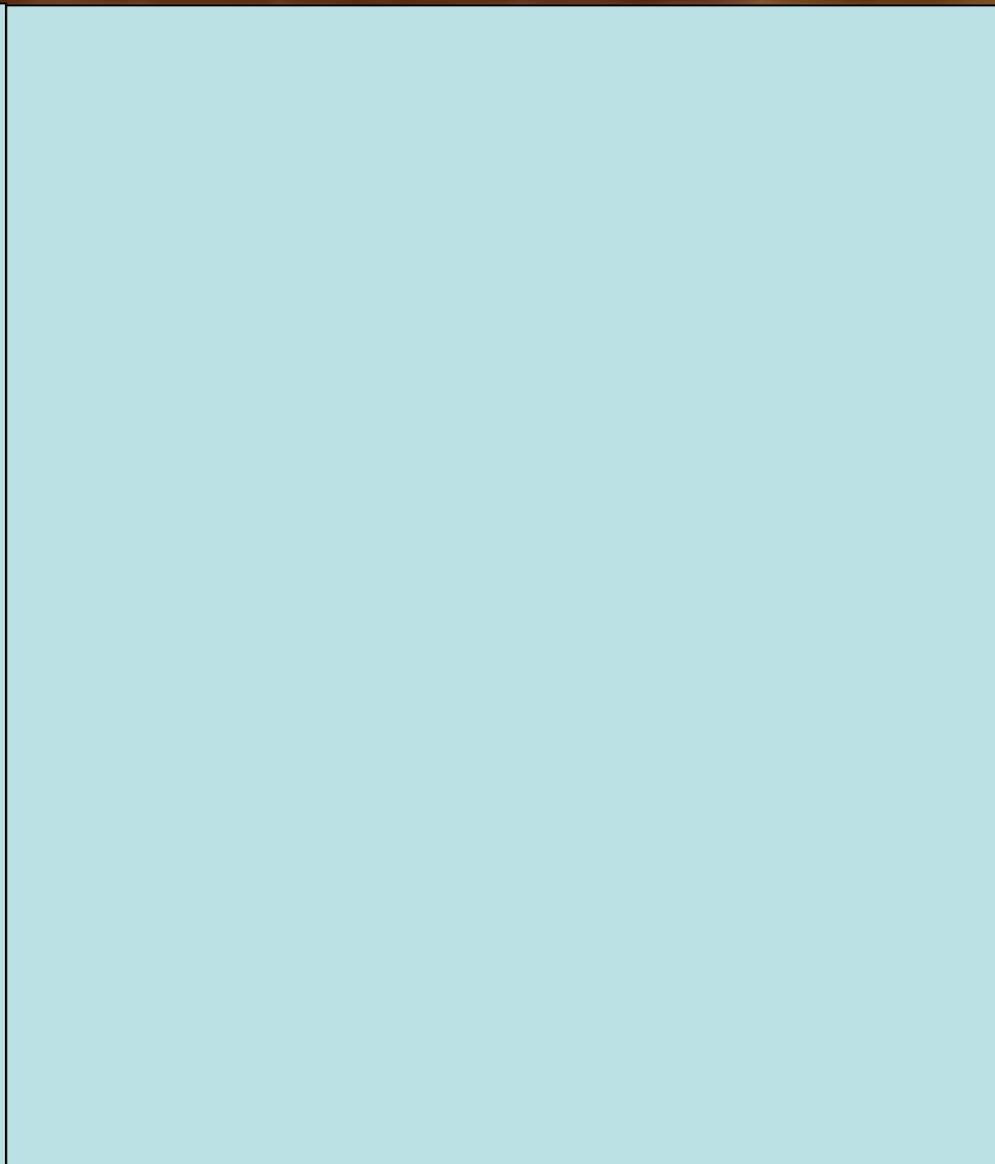


**3) грудной**

**4) шейный**



**Ответ(30)**



3  
1

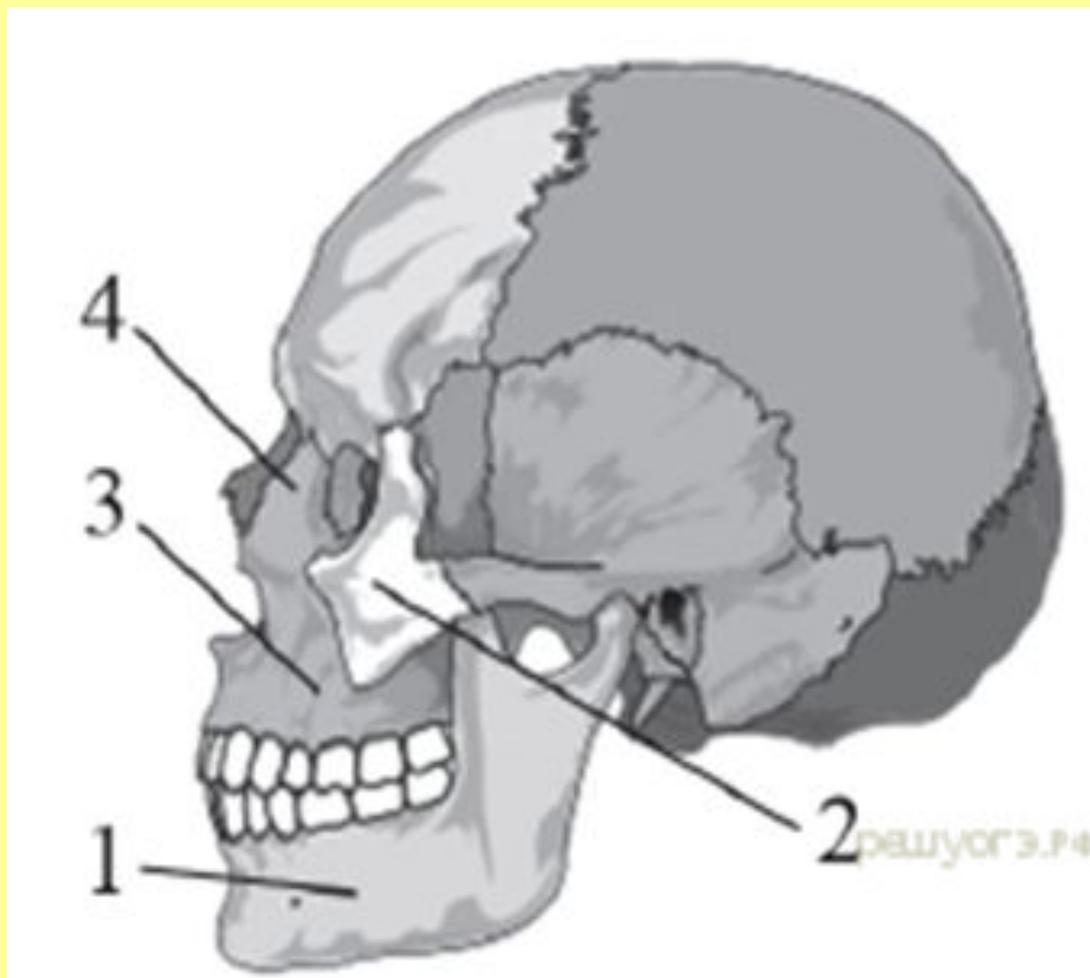
Какой цифрой обозначена скуловая кость черепа человека?

) 1

) 2

) 3

) 4



3  
1

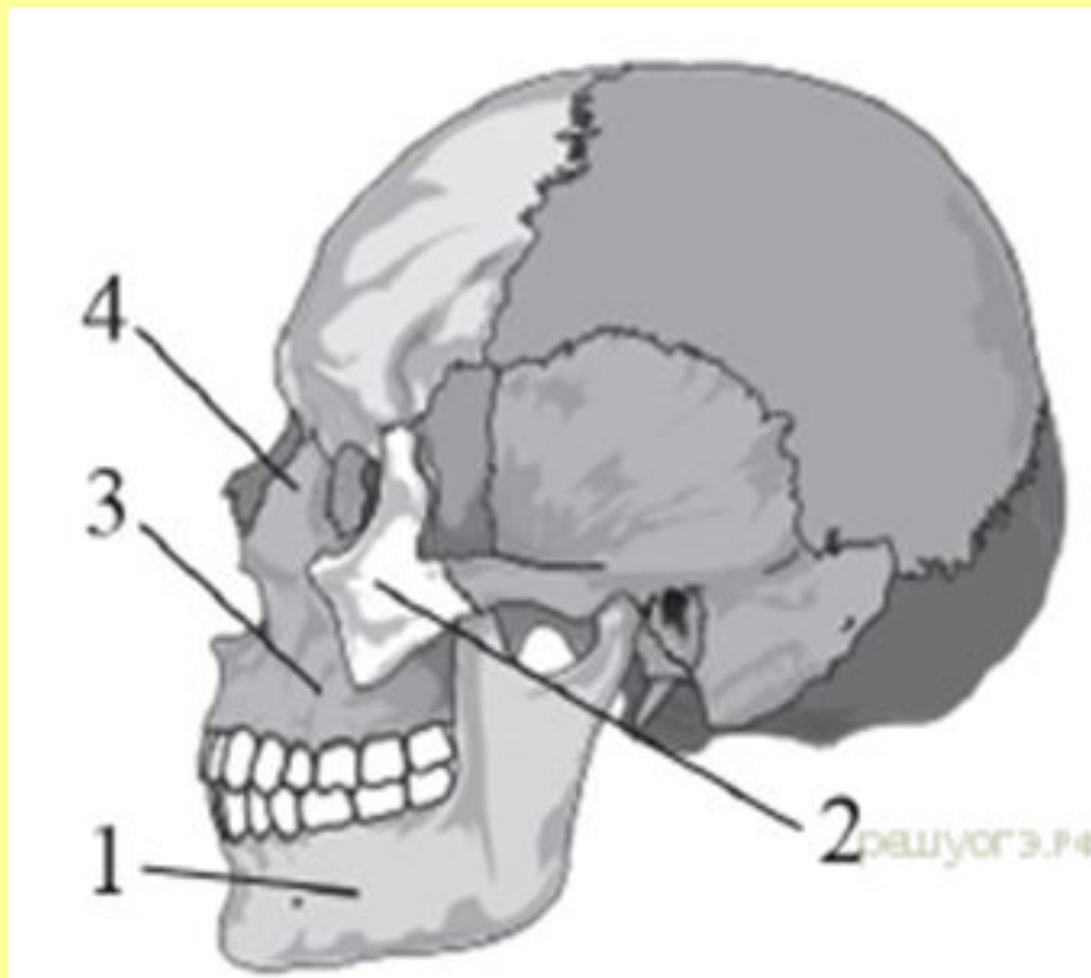
Какой цифрой обозначена скуловая кость черепа человека?

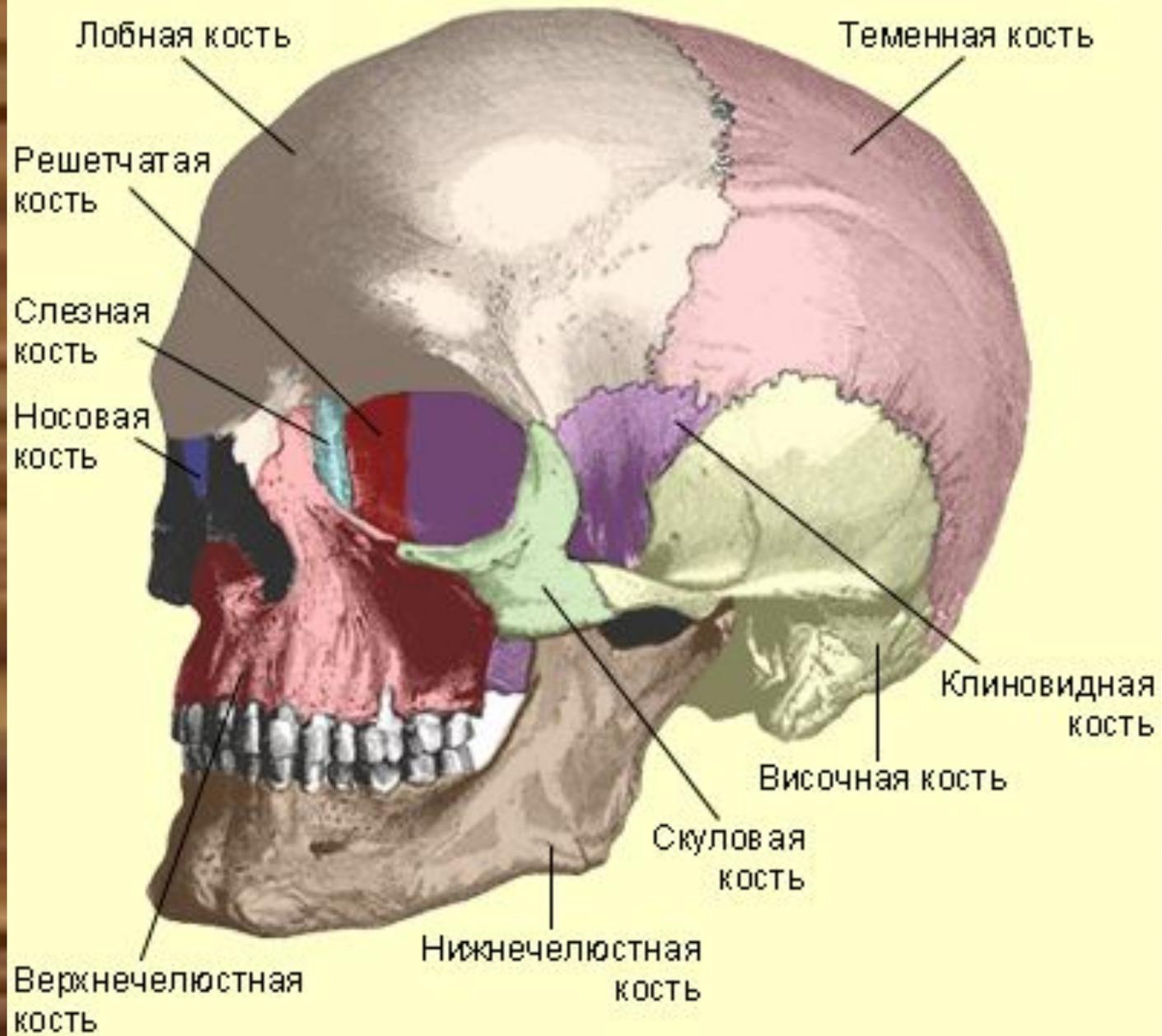
) 1

) 2

) 3

) 4





**Ответ(31)**

--	--

3  
2

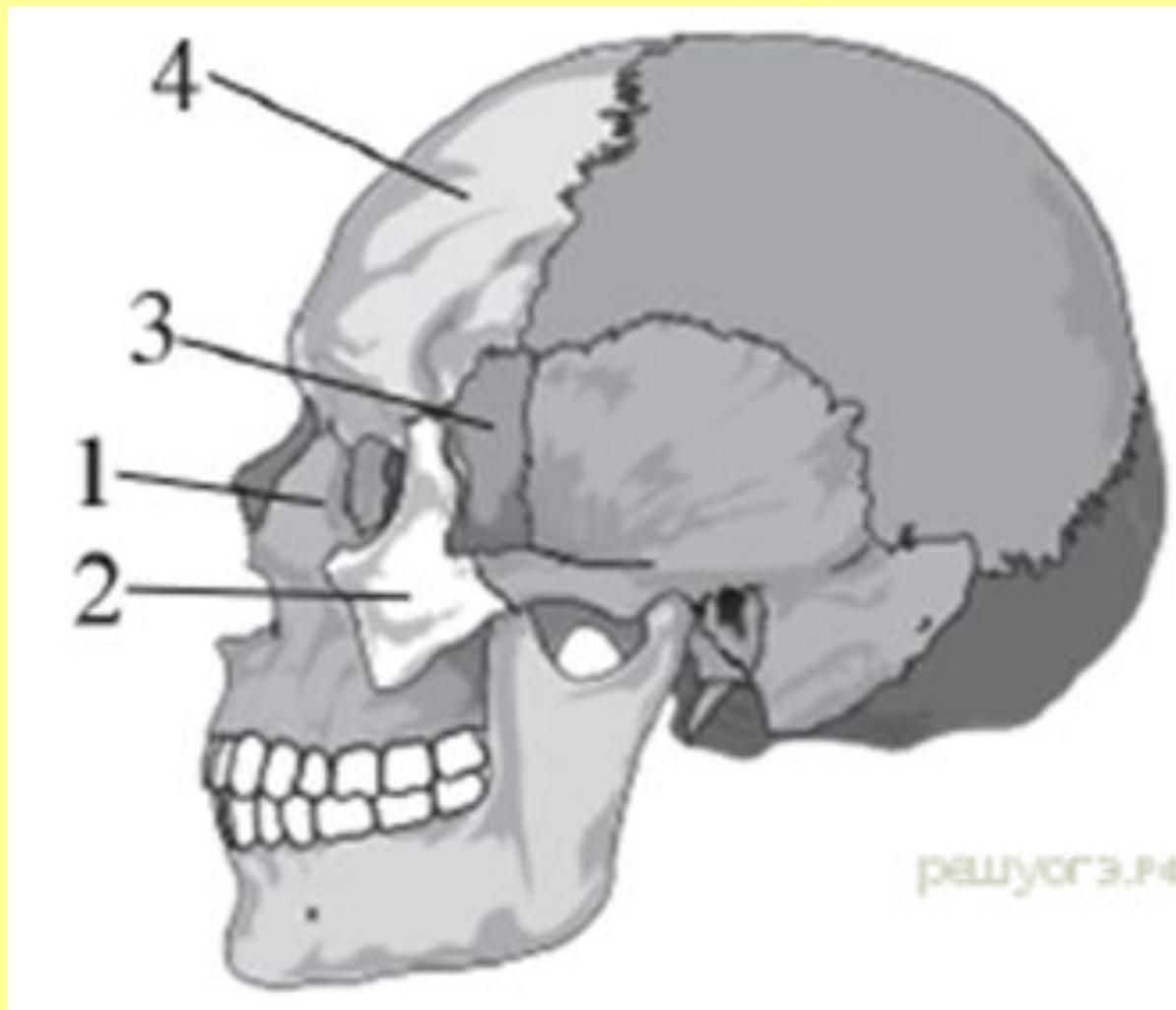
Какой цифрой обозначена лобная кость черепа человека?

) 1

) 2

) 3

) 4



3  
2

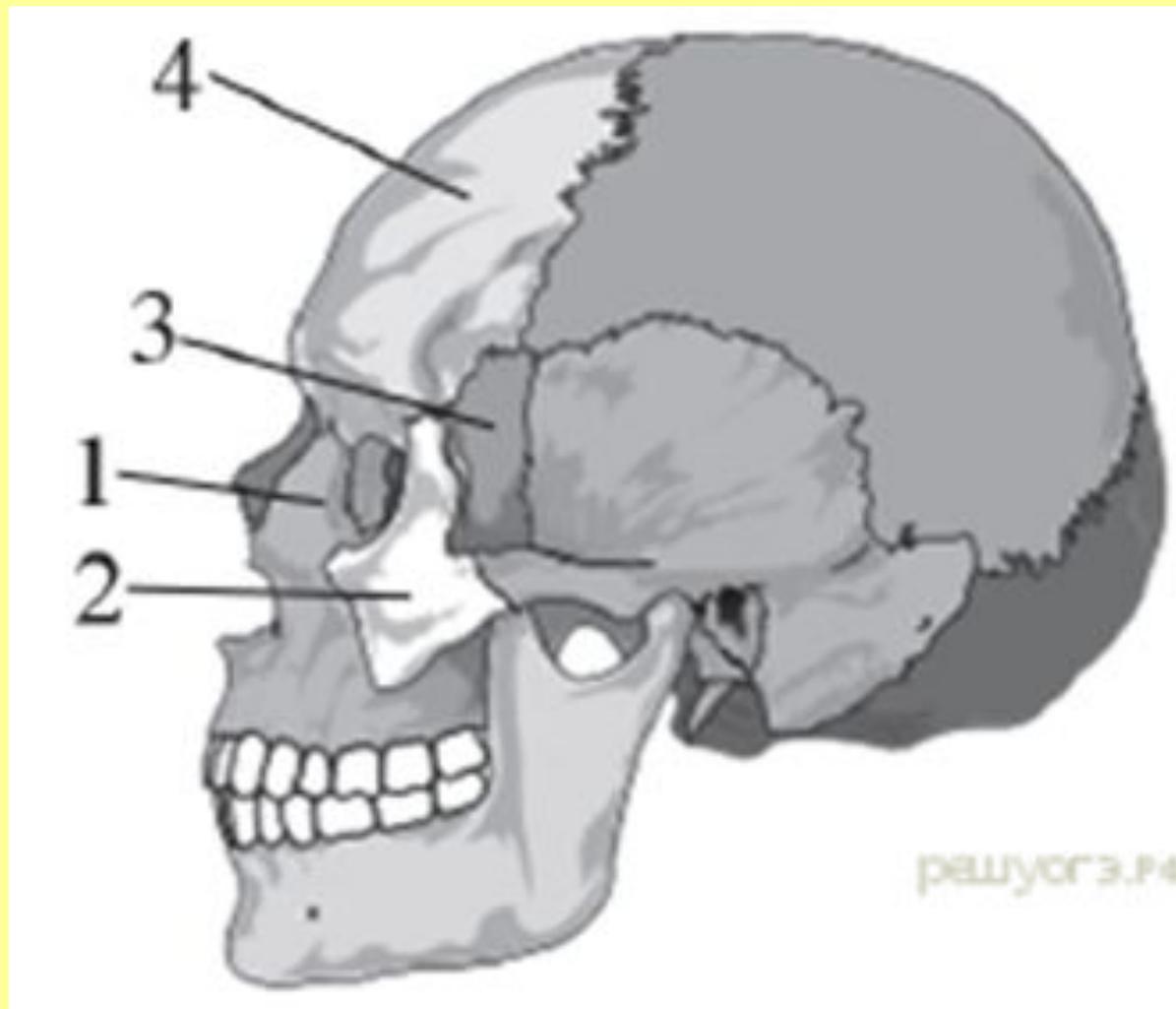
Какой цифрой обозначена лобная кость черепа человека?

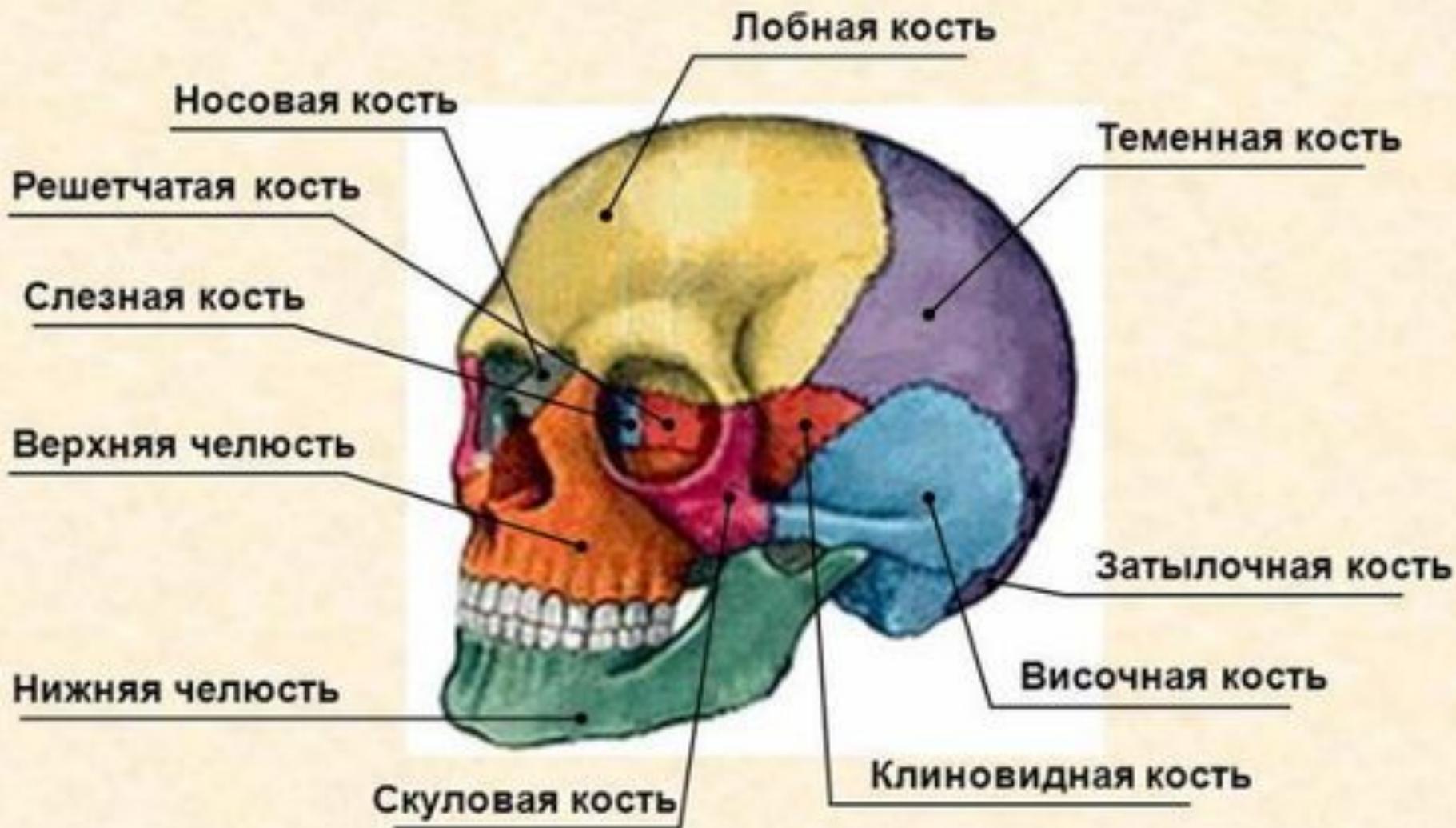
) 1

) 2

) 3

) 4





# Ответ(32)

--	--

3

3

**Твёрдость костей обеспечивается  
благодаря наличию в них**

- 1) минеральных солей**
- 2) углеводов**
- 3) жиров**
- 4) белков**

3

3

**Твёрдость костей обеспечивается  
благодаря наличию в них**

**1) минеральных солей** 

**2) углеводов**

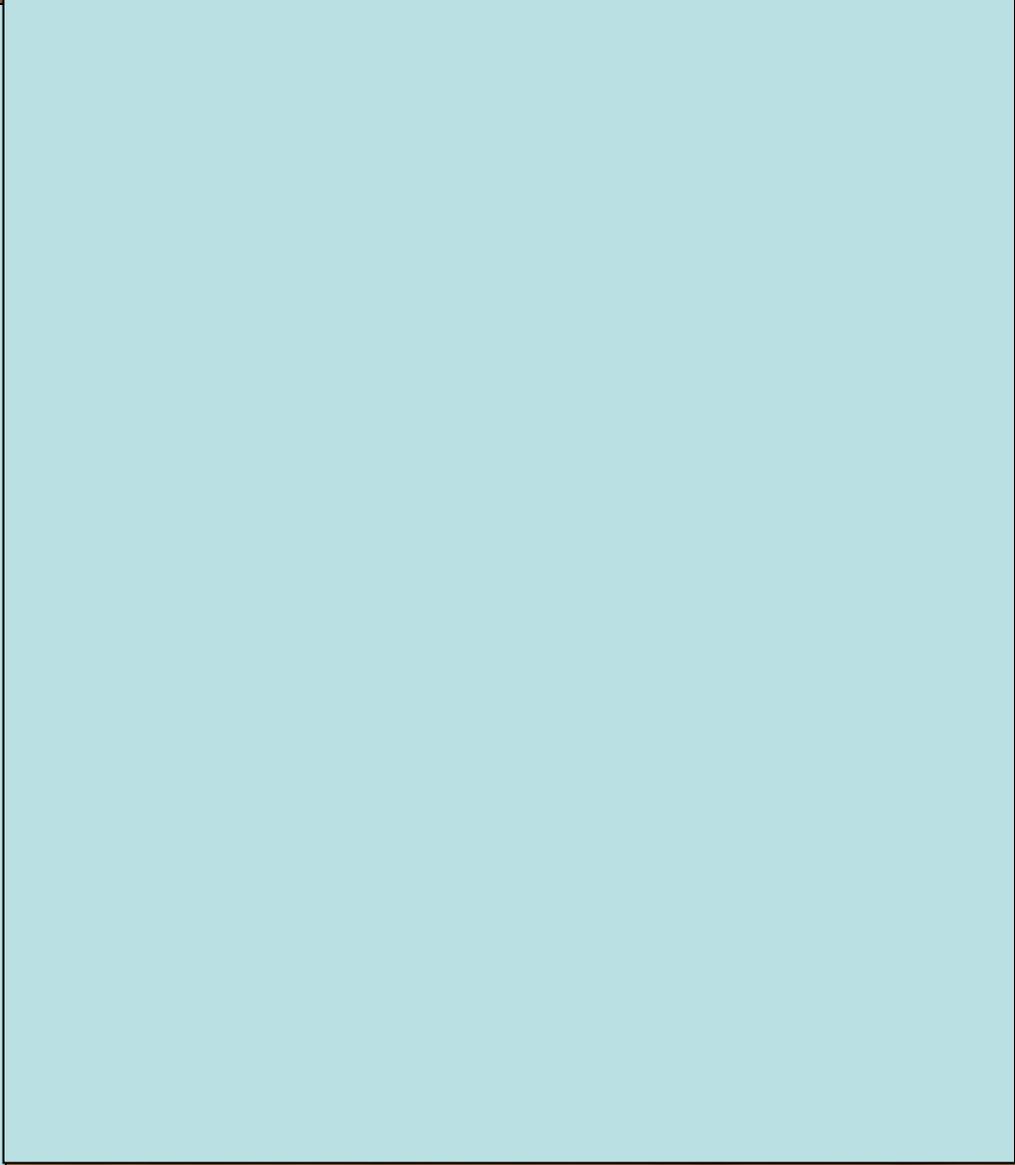
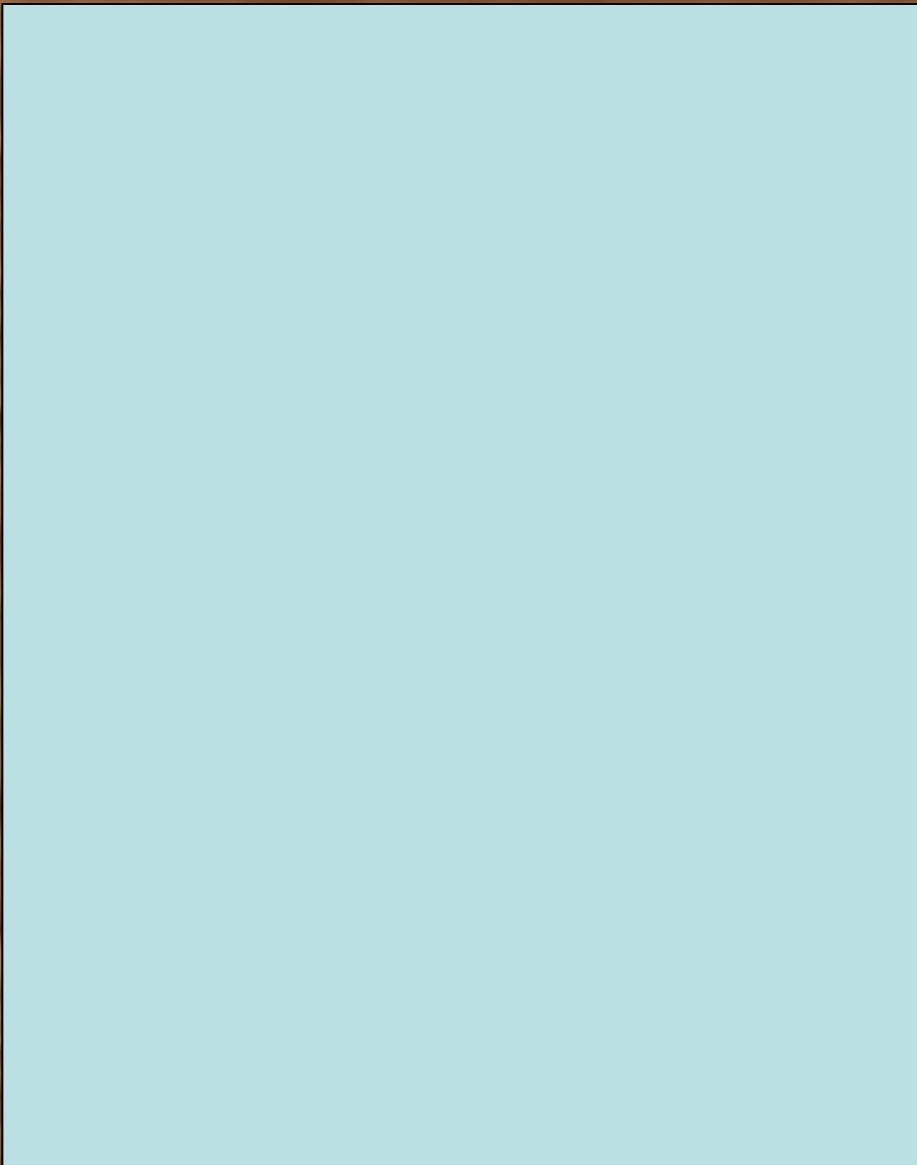
**3) жиров**

**4) белков**

# ХИМИЧЕСКИЙ СОСТАВ КОСТЕЙ



# Ответ(33)



3

4

**Самой массивной костью скелета человека является**

- 1) лучевая кость**
- 2) плечевая кость**
- 3) большая берцовая кость**
- 4) бедренная кость**

3

4

**Самой массивной костью скелета человека является**

- 1) лучевая кость
- 2) плечевая кость
- 3) большая берцовая кость
- 4) бедренная кость



# Ответ(34)

--	--

3

5

**Какой сустав человека изображён на рентгеновском снимке?**

- 1) тазобедренный**
- 2) коленный**
- 3) плечевой**
- 4) локтевой**



radiology.ru

3

5

Какой сустав человека изображён на рентгеновском снимке?

1) тазобедренный

2) коленный

3) плечевой

4) локтевой



radiology.ru

# Плечевой сустав



# Ответ(35)

--	--

3  
6

На рисунках представлены рентгенограммы суставов человека. Какой цифрой отмечена рентгенограмма лучезапястного сустава?

1) 1

2) 2

3) 3

4) 4



3  
6

На рисунках представлены рентгенограммы суставов человека. Какой цифрой отмечена рентгенограмма лучезапястного сустава?

1) 1

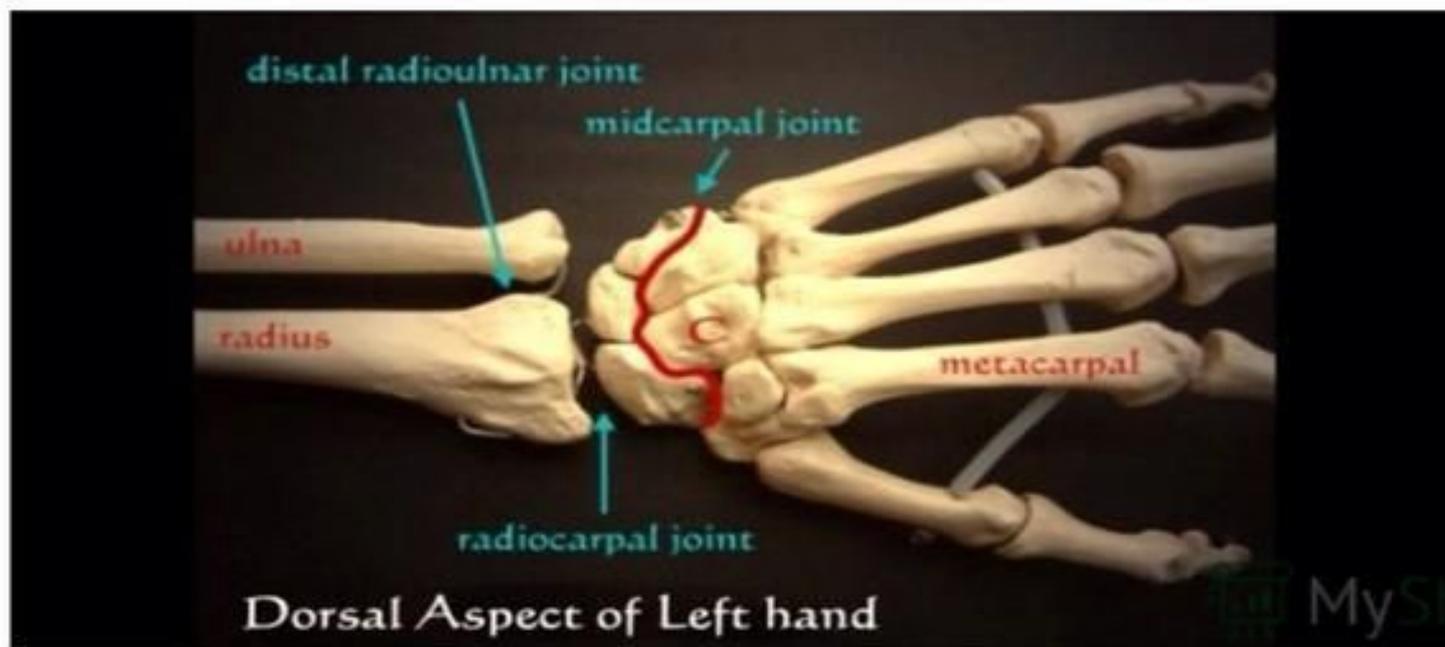
2) 2

3) 3

4) 4



**Лучезапястный сустав**, *articulatio radiocarpea*, образован запястной суставной поверхностью лучевой кости и дистальной поверхностью суставного диска, представляющими слегка вогнутую суставную поверхность, которая сочленяется с выпуклой проксимальной суставной поверхностью костей запястья: ладьевидной, полулунной, трехгранной.



# Ответ(36)

--	--

3  
7

Какой цифрой на рентгенограмме от мечен голеностопный сустав?

1) 1

2) 2

3) 3

4) 4



3  
7

Какой цифрой на рентгенограмме от мечен голеностопный сустав?

1) 1

2) 2

3) 3

4) 4



# Голеностопный сустав



# Ответ(37)

--	--

3

8

**Какая из перечисленных костей не относится к нижней конечности человека?**

- 1) лучевая**
- 2) берцовая**
- 3) бедренная**
- 4) плюсневая**

3

8

Какая из перечисленных костей не относится к нижней конечности человека?

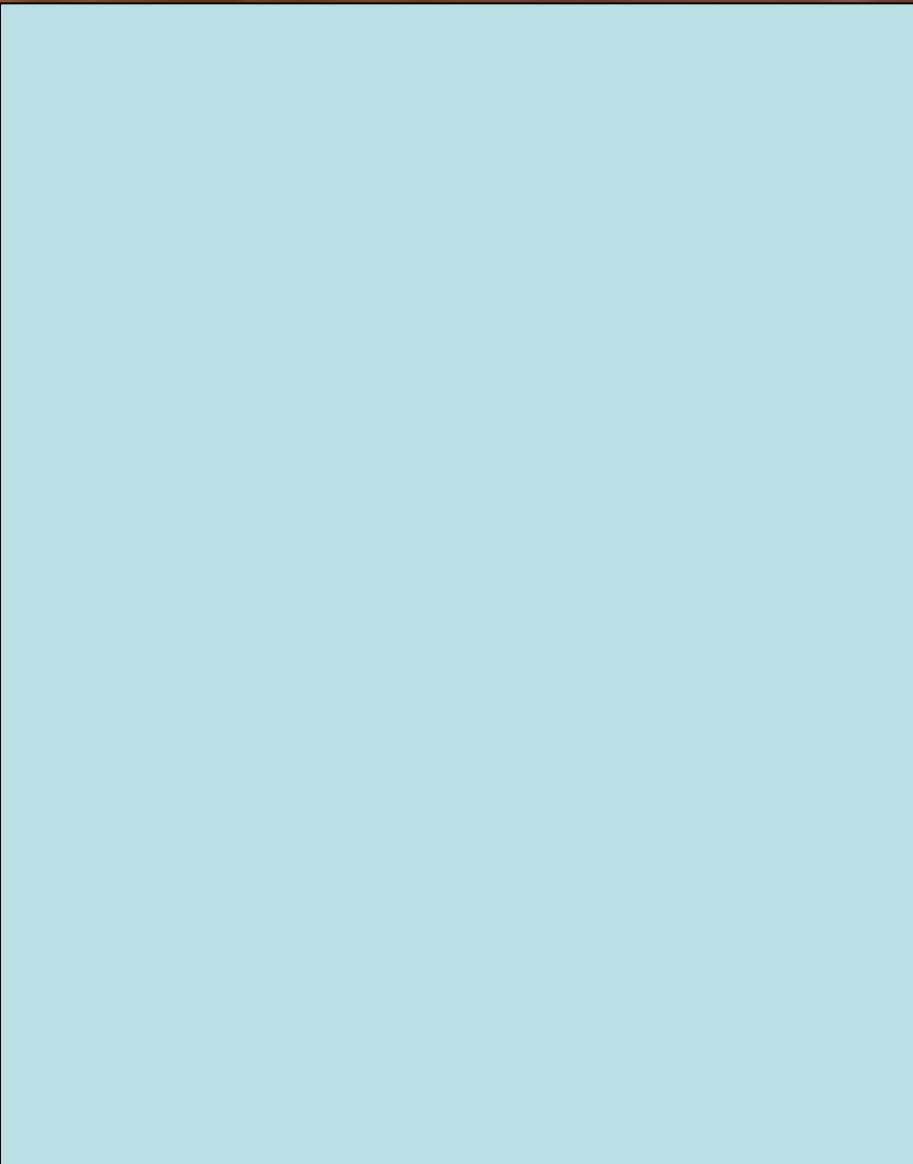
1) лучевая 

2) берцовая

3) бедренная

4) плюсневая

# Ответ(38)



3

9

**Какая из перечисленных костей не относится к верхней конечности человека?**

**1) плечевая**

**2) локтевая**

**3) лучевая**

**4) берцовая**

3

9

Какая из перечисленных костей не относится к верхней конечности человека?

1) плечевая

2) локтевая

3) лучевая

4) берцовая



# Ответ(39)

--	--

4  
0

Какой цифрой на рентгенограмме от мечен локтевой сустав?

- 1) 1
- 2) 2
- 3) 3
- 4) 4



4  
0

Какой цифрой на рентгенограмме от мечен локтевой сустав?

1) 1

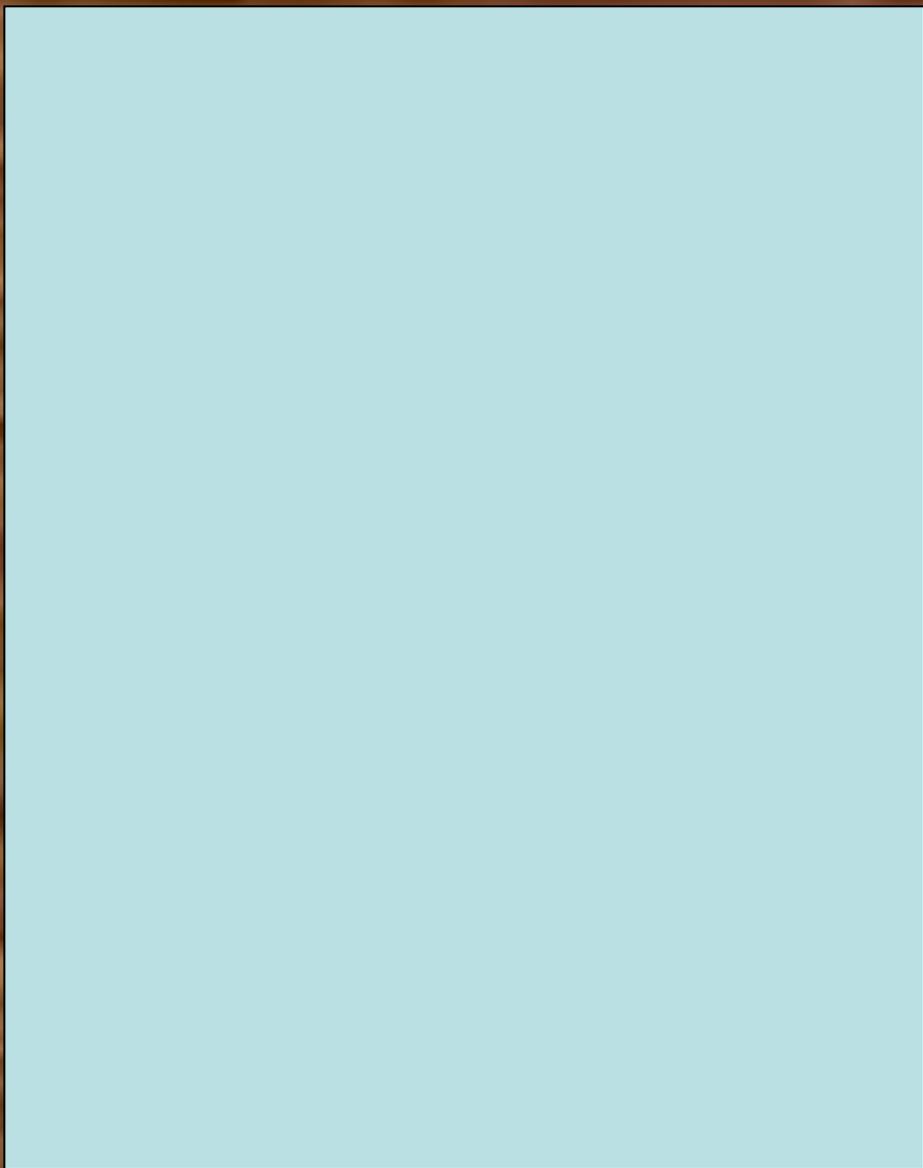
2) 2

3) 3

4) 4



**Ответ(40)**



4  
1

Какой цифрой на рентгенограмме отмечен коленный сустав?

- 1) 1
- 2) 2
- 3) 3
- 4) 4



4  
1

Какой цифрой на рентгенограмме отмечен коленный сустав?

1) 1

2) 2

3) 3

4) 4



# Ответ(41)

--	--

4

2

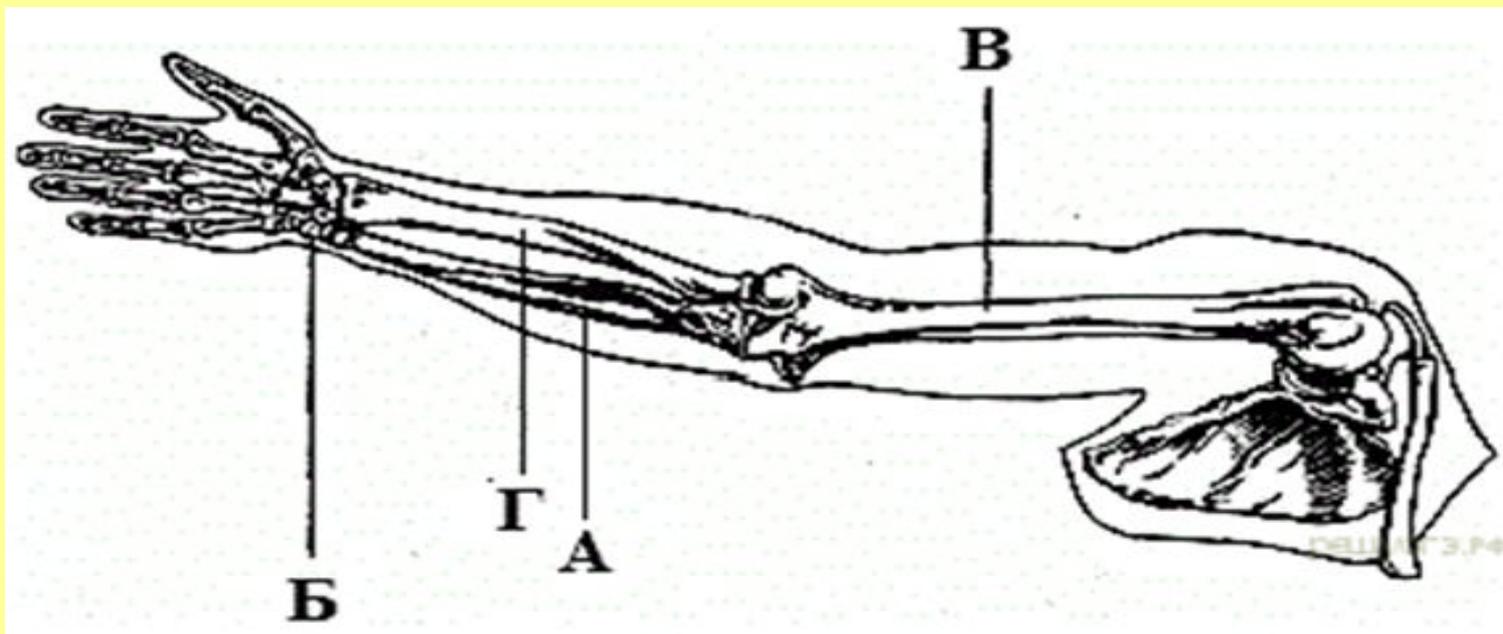
Какой буквой на рисунке обозначена лучевая кость?

1) А

2) Б

3) В

4) Г



4

2

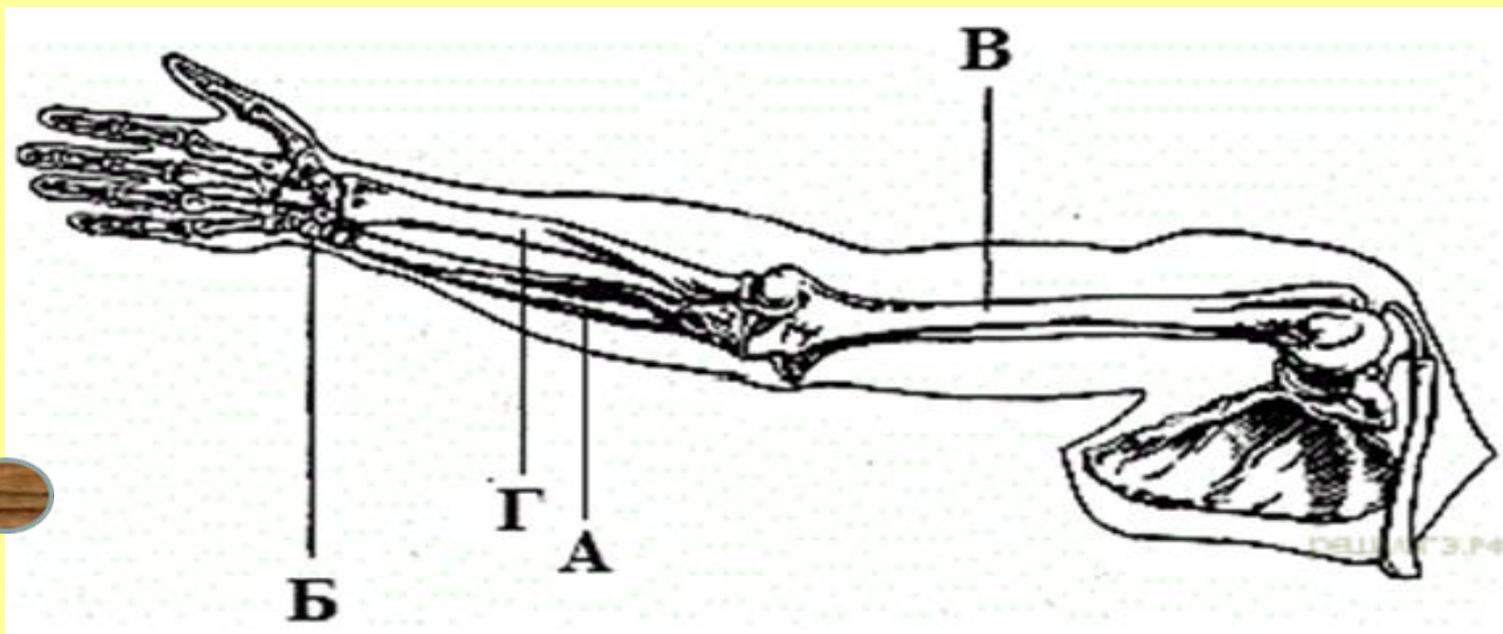
Какой буквой на рисунке обозначена лучевая кость?

1) А

2) Б

3) В

4) Г



# Ответ(42)

--	--

4

3

**Какая из перечисленных костей относится к лицевой части черепа человека?**

- 1) височная**
- 2) теменная**
- 3) скуловая**
- 4) затылочная**

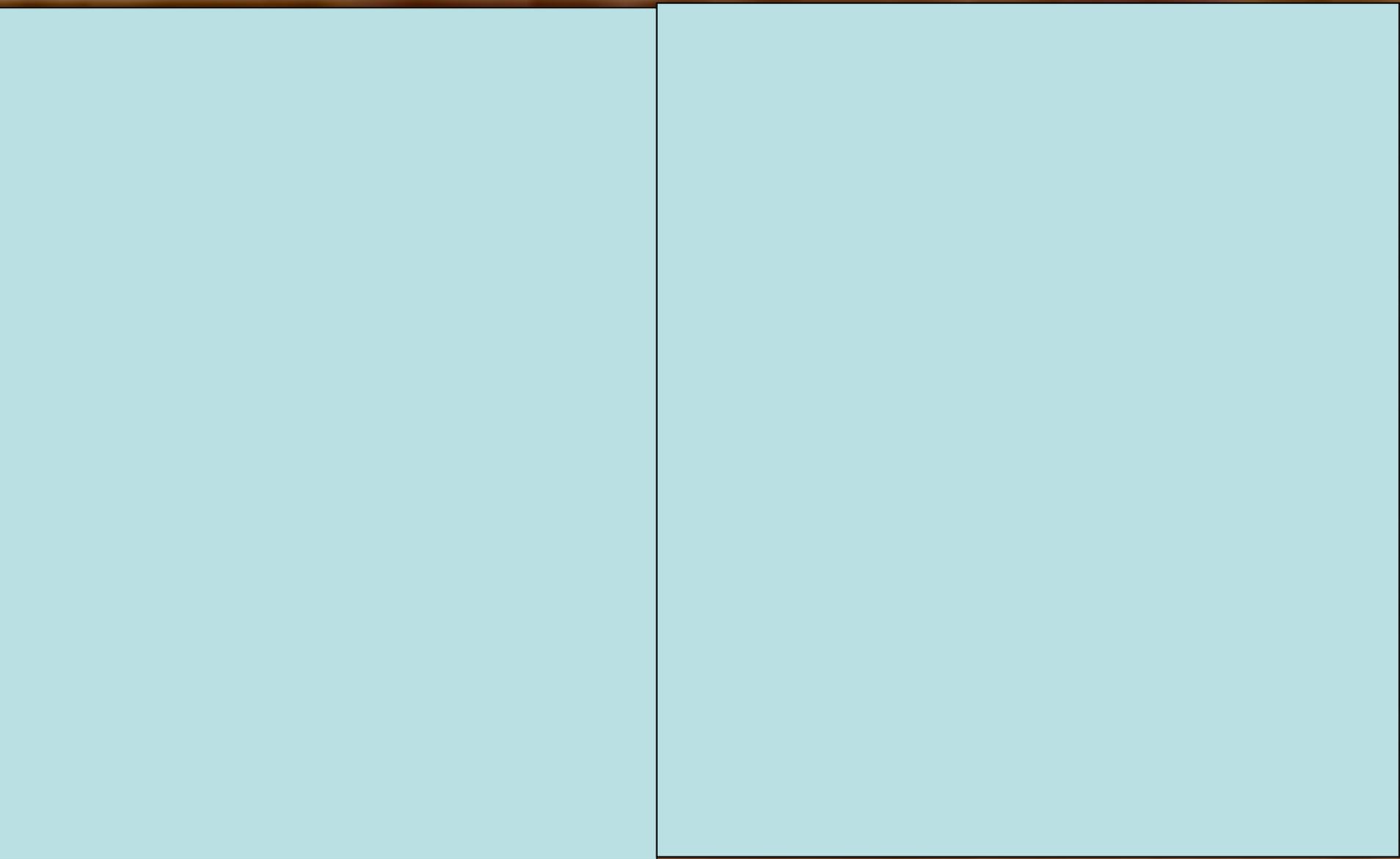
4

3

Какая из перечисленных костей относится к лицевой части черепа человека?

- 1) височная
- 2) теменная
- 3) скуловая 
- 4) затылочная

**Ответ(43)**





**Какая из перечисленных костей относится к мозговой части черепа человека?**

- 1) верхнечелюстная**
- 2) скуловая**
- 3) височная**
- 4) носовая**



**Какая из перечисленных костей относится к мозговой части черепа человека?**

**1) верхнечелюстная**

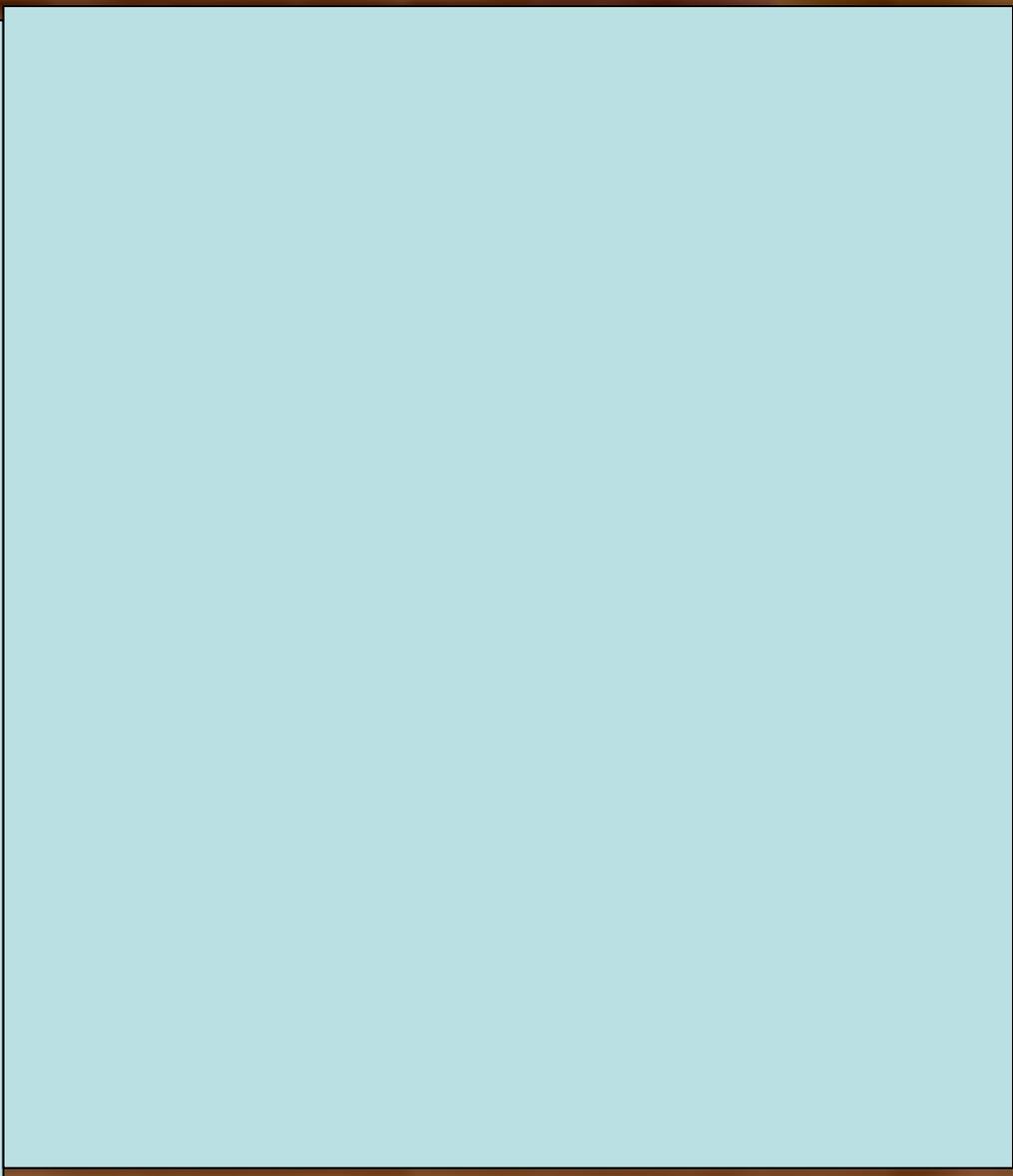
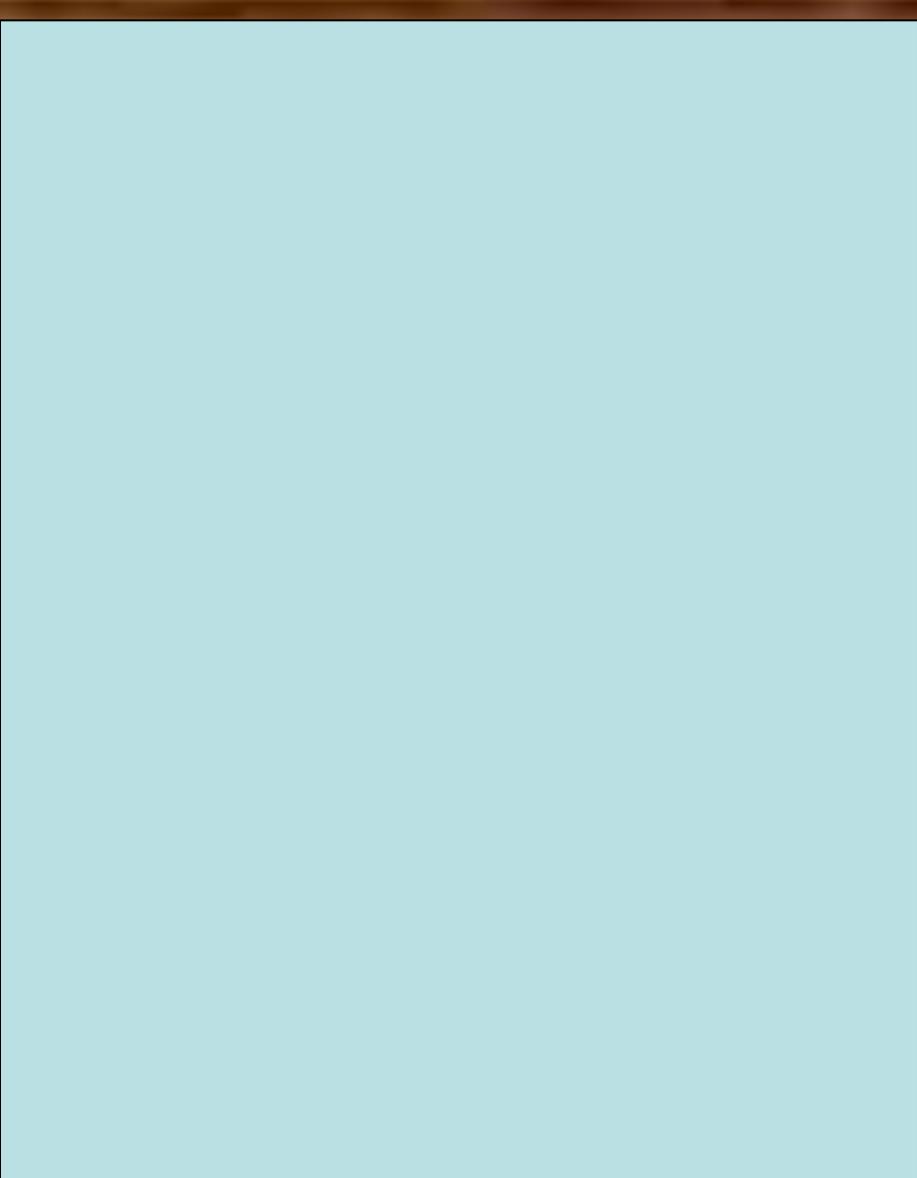
**2) скуловая**

**3) височная**



**4) носовая**

# Ответ(44)



4

5

**Какая (-ие) из перечисленных костей относится(-ятся) к нижней конечности?**

- 1) кости пясти**
- 2) кости плюсны**
- 3) локтевая кость**
- 4) плечевая кость**

4

5

Какая (-ие) из перечисленных костей относится(-ятся) к нижней конечности?

1) кости пясти

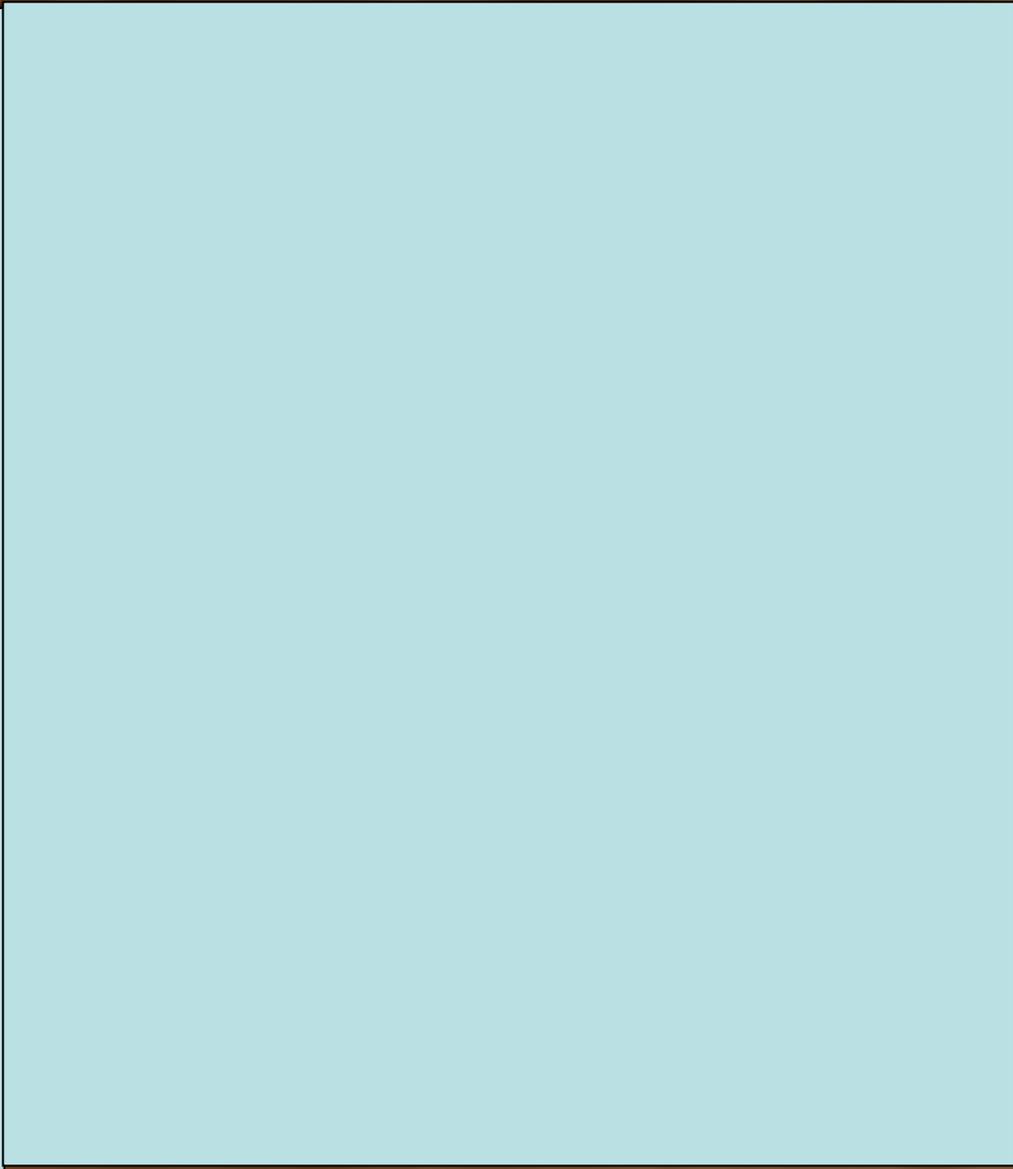
2) кости плюсны

3) локтевая кость

4) плечевая кость



**Ответ(45)**



4

6

Какая (-ие) из перечисленных костей относится(-ятся) к верхней конечности?

- 1) кости запястья
- 2) кости плюсны
- 3) берцовая кость
- 4) бедренная кость

4

6

Какая (-ие) из перечисленных костей относится(-ятся) к верхней конечности?

1) кости запястья



2) кости плюсны

3) берцовая кость

4) бедренная кость

# Ответ(46)



4  
7

**Какие кости у человека соединяются полуподвижно?**

- 1) позвонки позвоночника**
- 2) бедренная и берцовая**
- 3) затылочная и теменная**
- 4) плечевая и лопатка**

4  
7

**Какие кости у человека соединяются полуподвижно?**

**1) позвонки позвоночника**



**2) бедренная и берцовая**

**3) затылочная и теменная**

**4) плечевая и лопатка**

# Типы соединения костей

- полуподвижное соединение (хрящевая прокладка между костями)
- позвонки в позвоночном столбе;
- ребра к грудной кости – полусуставы.

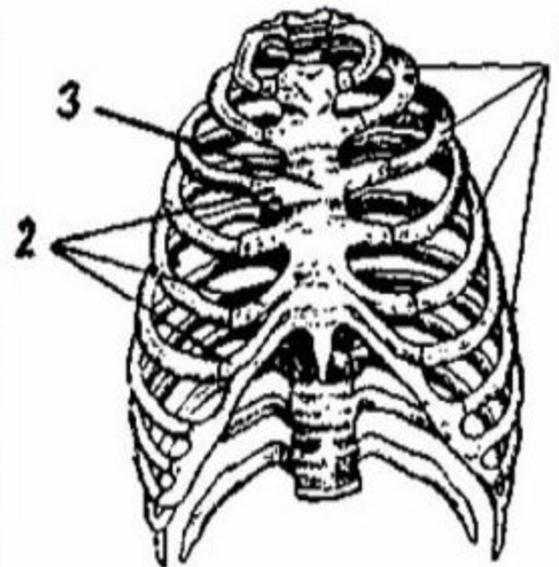


Рис. 5. Кости грудной клетки

# Ответ(47)

--	--

4

8

## Соединение частей скелета обеспечивают

- 1) сухожилия
- 2) связки
- 3) мышечные волокна
- 4) хрящи

4

8

## Соединение частей скелета обеспечивают

1) сухожилия

2) связки 

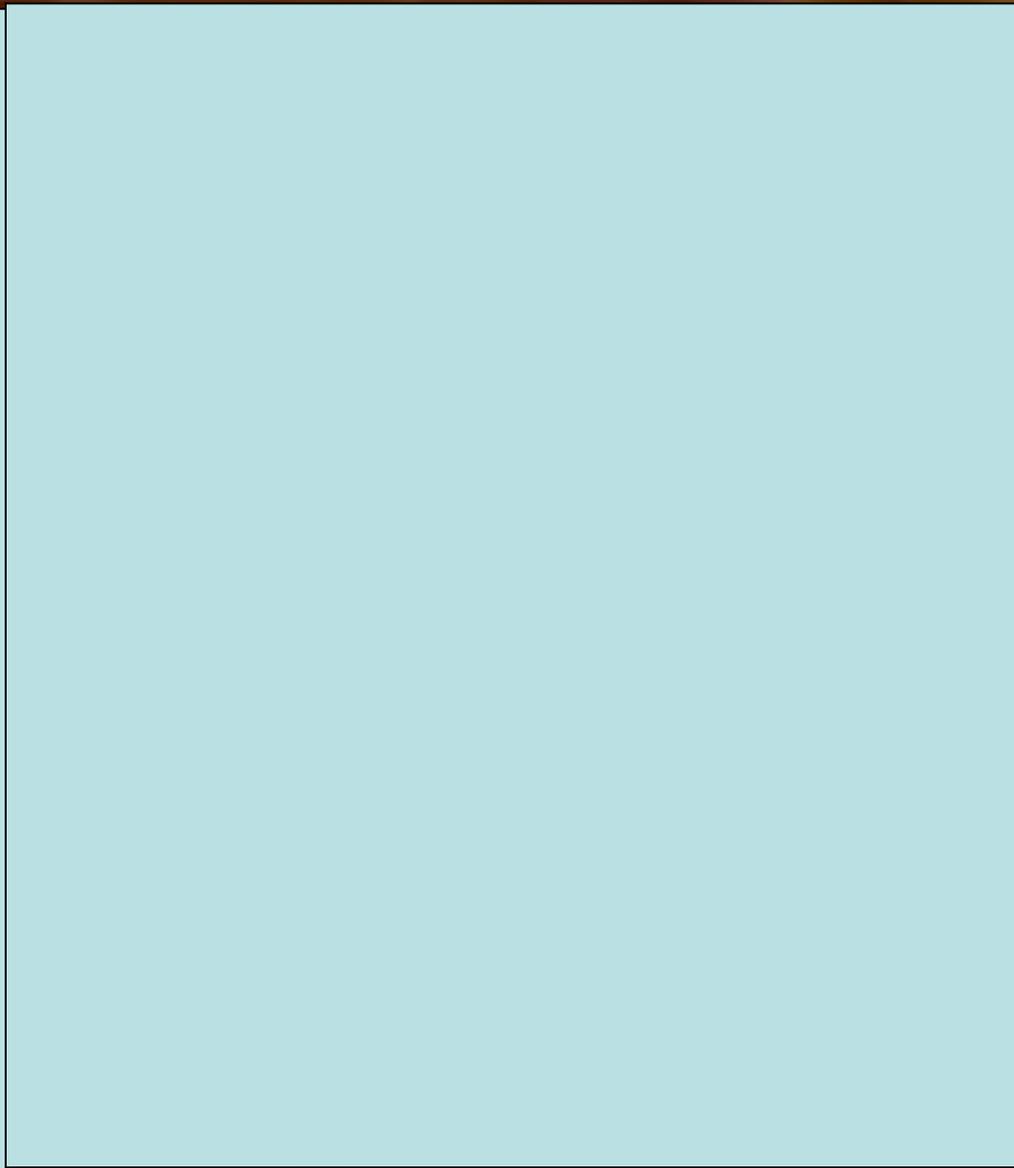
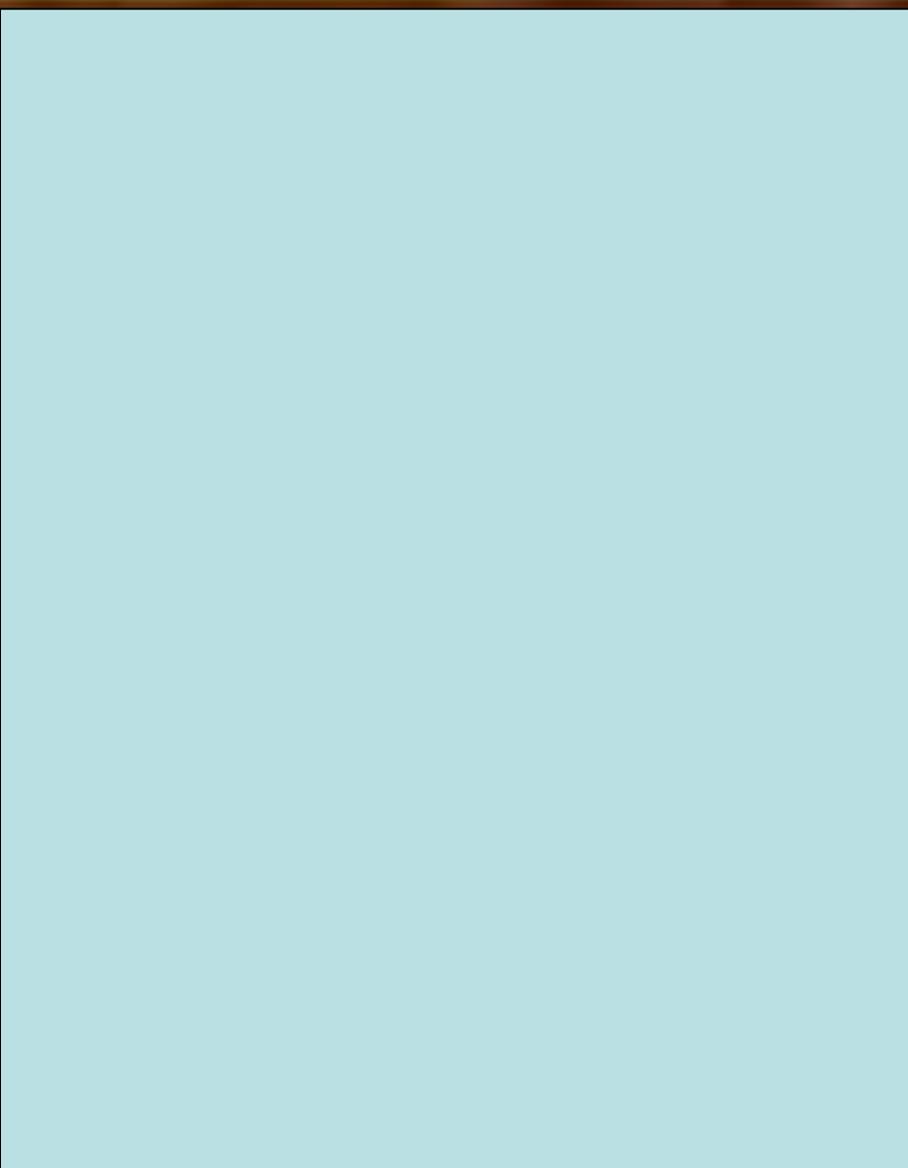
3) мышечные волокна

4) хрящи

## Добавочный скелет: верхние и нижние конечности



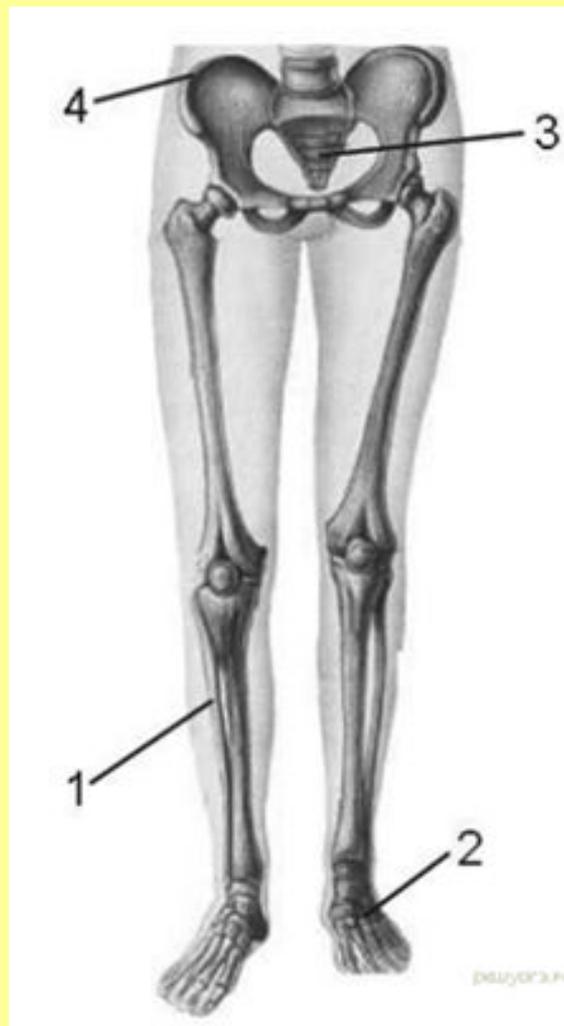
# Ответ(48)



4  
9

Какой цифрой на рисунке обозначен крестец?

- 1) 1
- 2) 2
- 3) 3
- 4) 4



4  
9

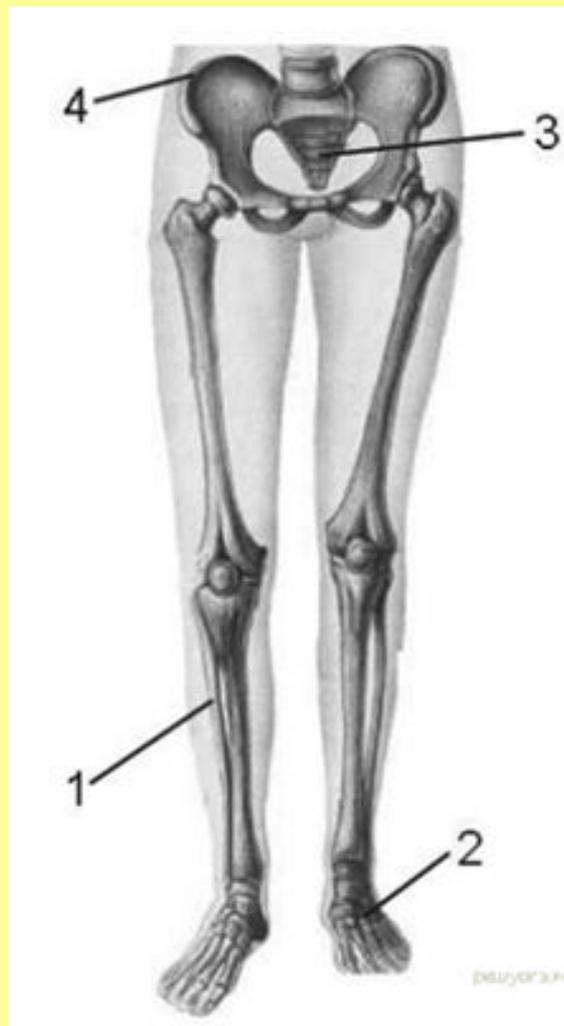
Какой цифрой на рисунке обозначен крестец?

1) 1

2) 2

3) 3

4) 4



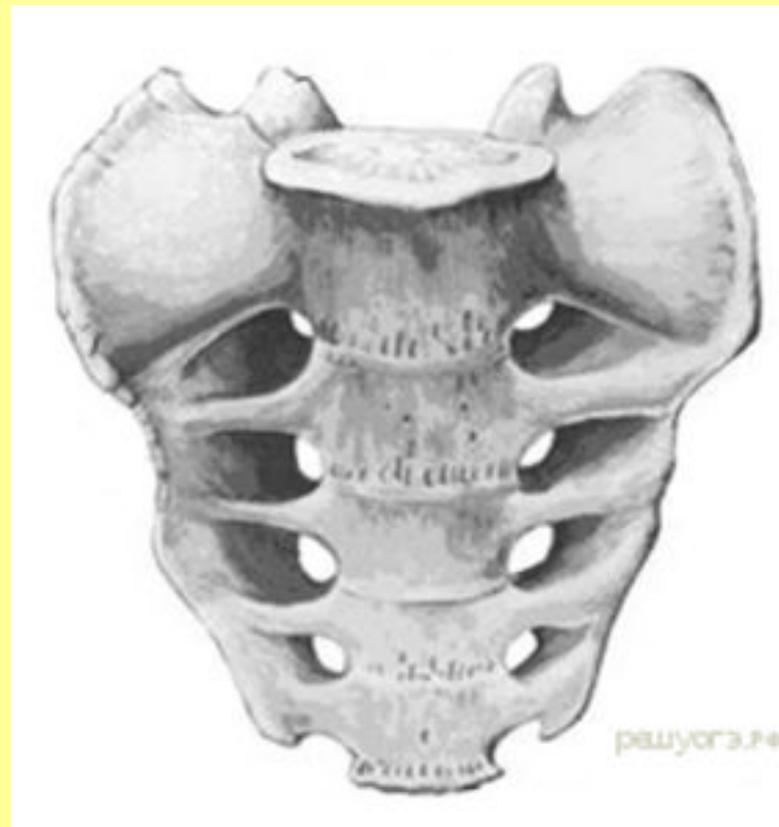
# Ответ(49)

--	--

50

**В состав, какого отдела скелета входит изображённое костное образование?**

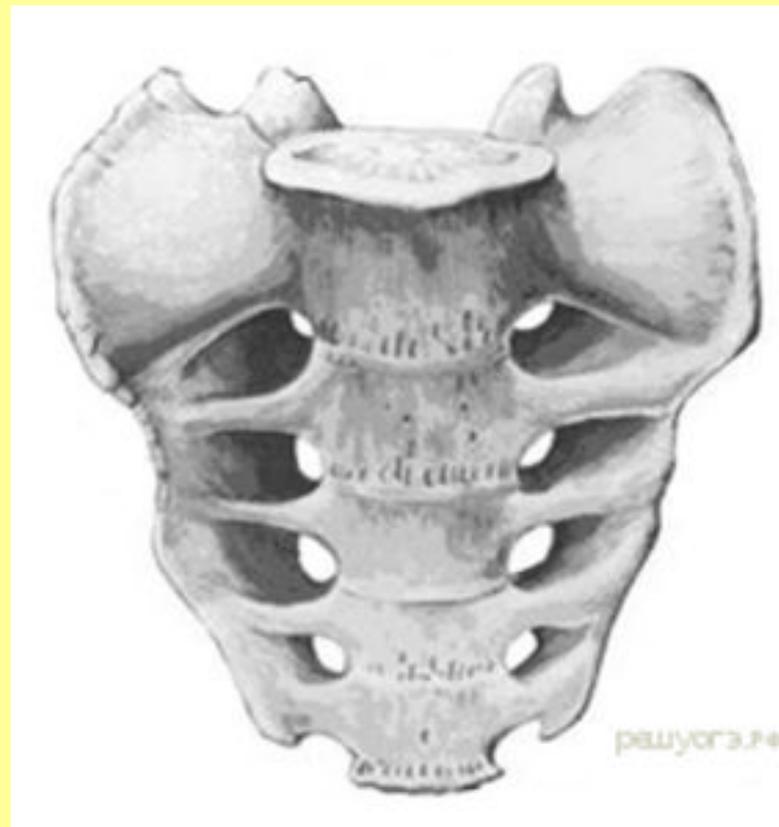
- 1) основания черепа**
- 2) позвоночного столба**
- 3) грудной клетки**
- 4) пояса свободных нижних конечностей**

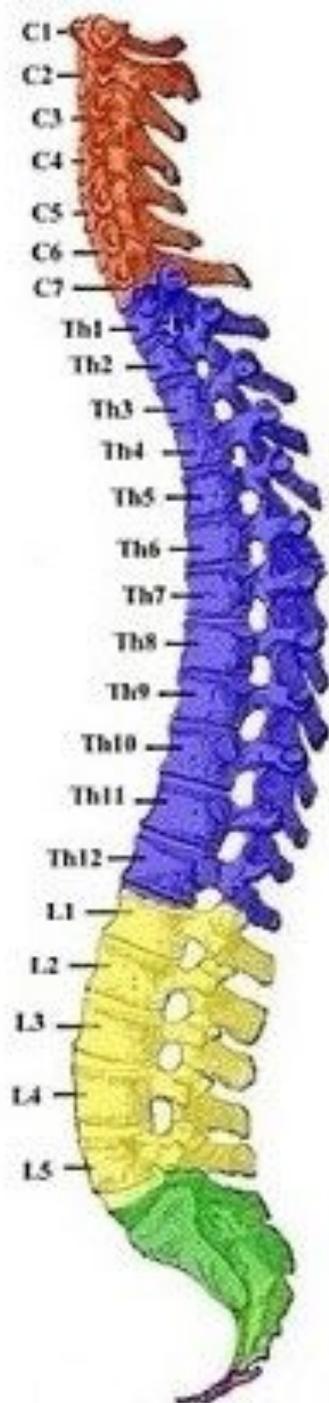


50

**В состав, какого отдела скелета входит изображённое костное образование?**

- 1) основания черепа
- 2) позвоночного столба
- 3) грудной клетки
- 4) пояса свободных нижних конечностей





**Шейный  
отдел**

**Грудной  
отдел**

**Поясничный  
отдел**

**Крестец**

**Копчик**

# Ответ(50)

--	--

5

1

**К скелету свободной верхней конечности относят**

- 1) плечу**
- 2) лучевую кость**
- 3) грудину**
- 4) ключицу**

5  
1

## К скелету свободной верхней конечности относят

1) плечу

2) лучевую кость



3) грудины

4) ключицу

# Ответ(51)

--	--

5  
2

**Какая кость из перечисленных образует пояс верхних конечностей человека?**

- 1) копчик**
- 2) грудина**
- 3) ребро**
- 4) лопатка**

5  
2

**Какая кость из перечисленных образует пояс верхних конечностей человека?**

- 1) копчик
- 2) грудина
- 3) ребро
- 4) лопатка



# Пояс верхних конечностей

Пояс верхних конечностей состоит из ключиц и лопаток.

Каждая ключица сочленяется с грудиной, лопатка - с плечевой костью.

Головка плечевой кости

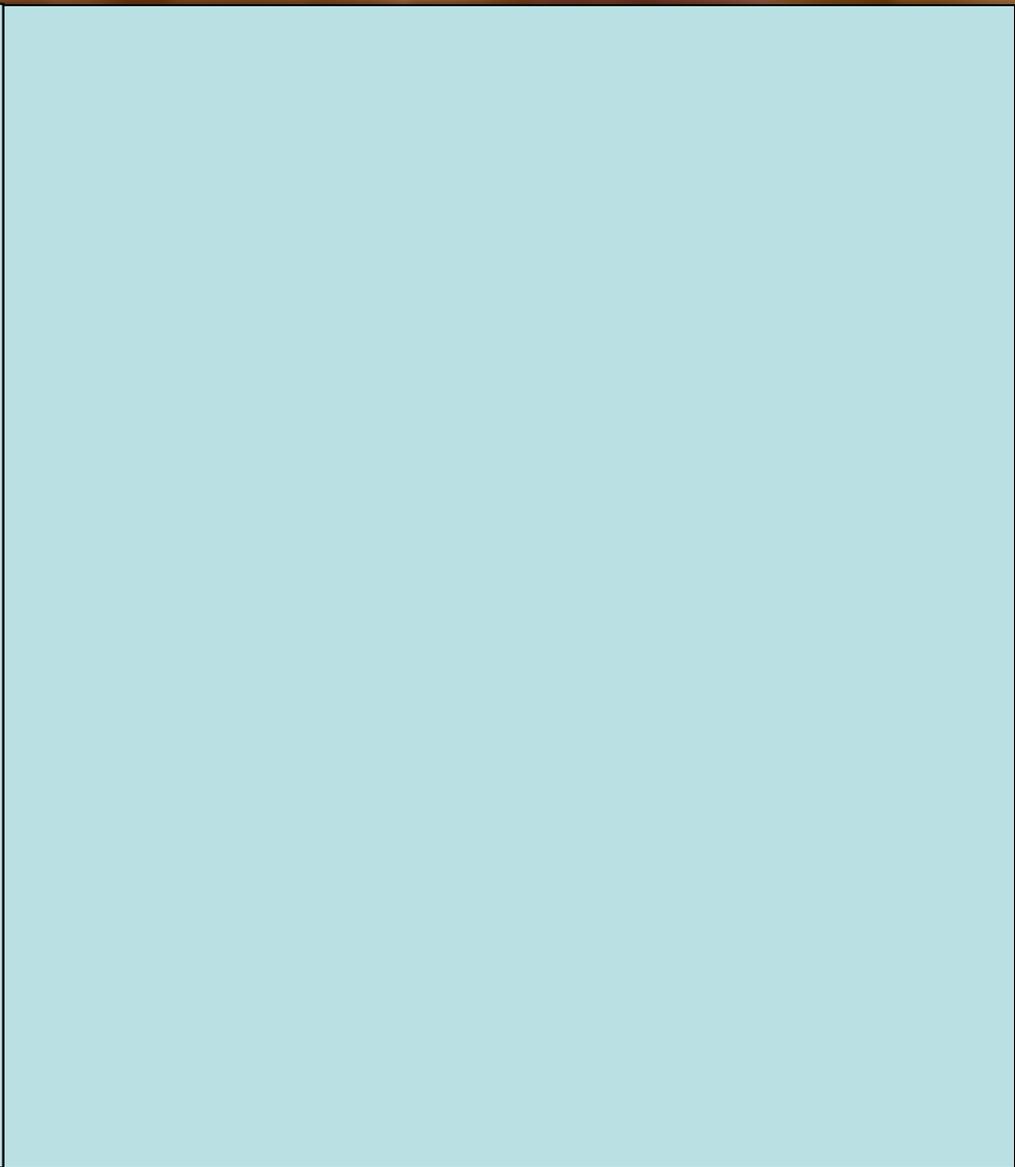
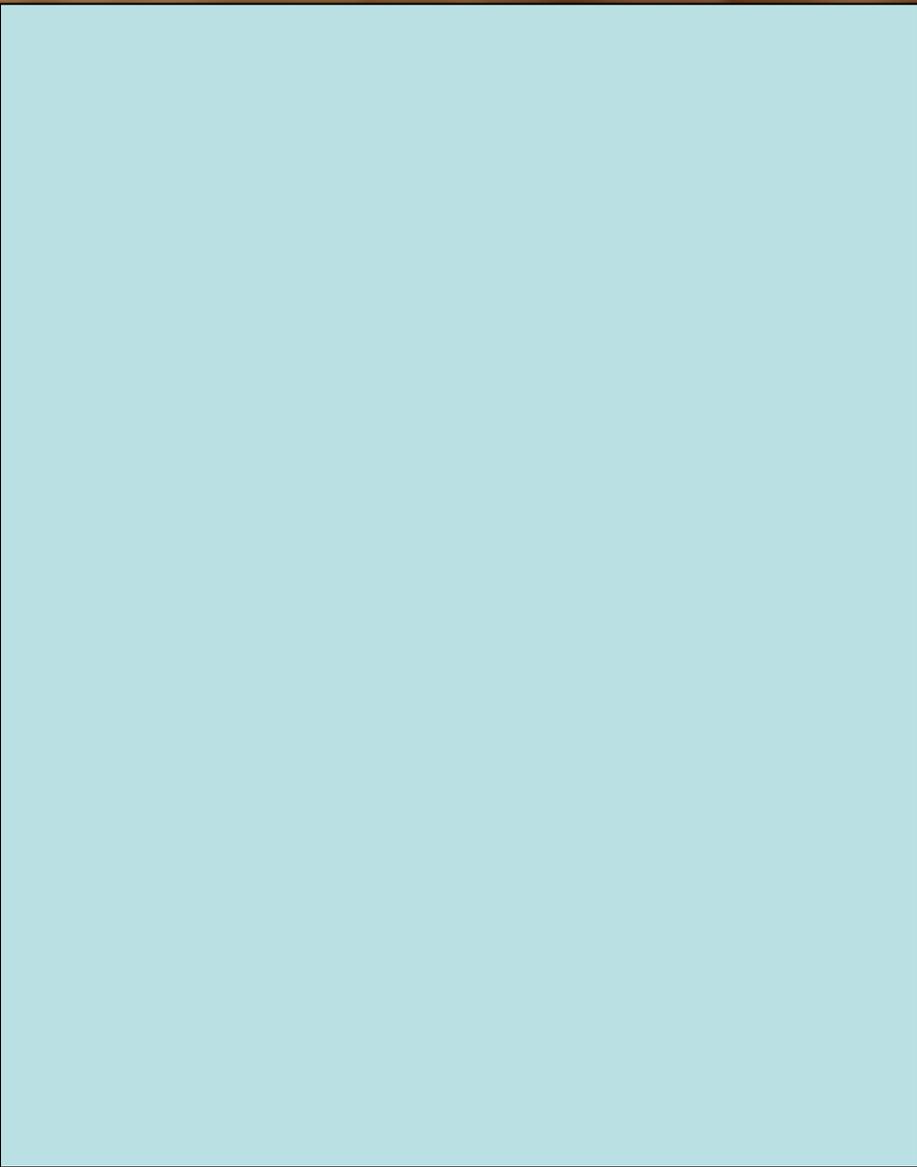
Ямка лопатки

Ключица

Лопатка



# Ответ(52)



5

3

**Какие кости относятся к мозговому отделу черепа?**

- 1) теменные**
- 2) носовые**
- 3) скуловые**
- 4) челюстные**

5

3

**Какие кости относятся к мозговому отделу черепа?**

**1) теменные**



**2) носовые**

**3) скуловые**

**4) челюстные**

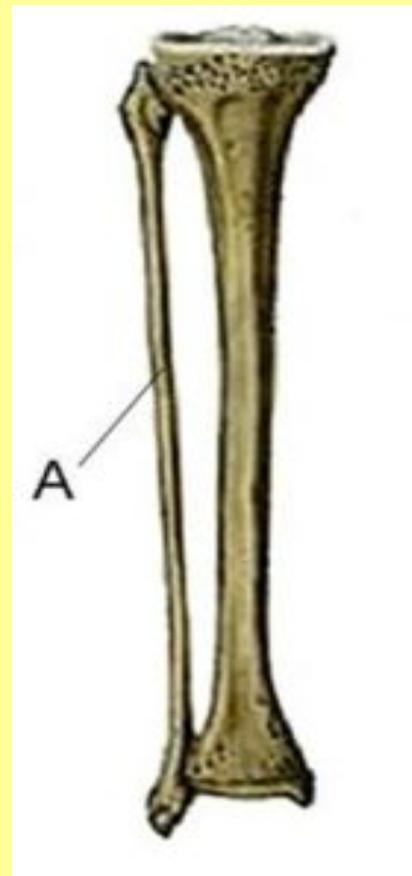
# Ответ(53)

--	--

5  
4

Как называется кость нижней конечности, обозначенная на рисунке буквой А?

- 1) бедренная
- 2) лучевая
- 3) большая берцовая
- 4) малая берцовая

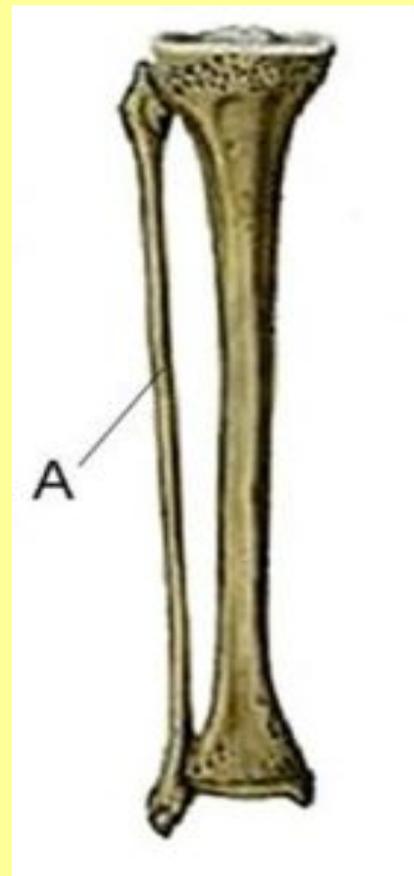


5

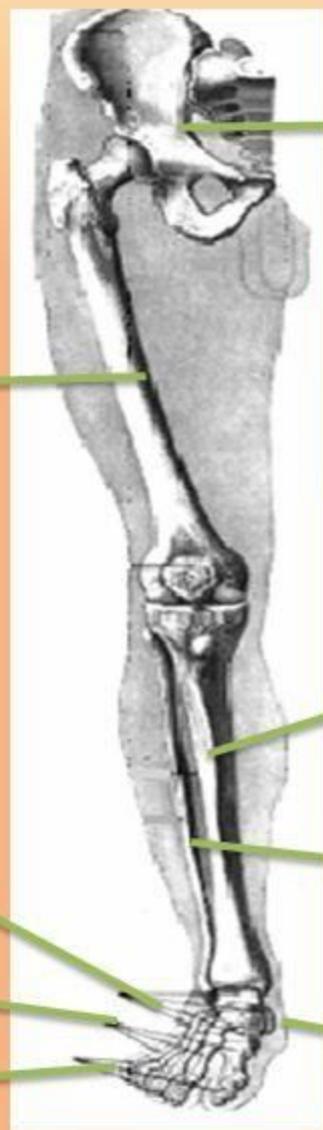
4

Как называется кость нижней конечности, обозначенная на рисунке буквой А?

- 1) бедренная
- 2) лучевая
- 3) большая берцовая
- 4) малая берцовая



# Скелет нижней конечности



Тазовая кость

Бедренная кость

Большая берцовая кость

Предплюсна

Малая берцовая кость

Плюсна

Пяточная кость

Фаланги  
пальцев

# Ответ(54)

--	--

5  
5

**Самое быстро бегающее животное на Земле – гепард тратит огромное количество энергии на обеспечение работы мышц. При беге гепарда энергия связей органических соединений, запасённых в мышечной ткани, в конечном счете, превращается в**

- 1) механическую энергию**
- 2) электромагнитную энергию**
- 3) химическую энергию**
- 4) ядерную энергию**

5  
5

Самое быстро бегающее животное на Земле – гепард тратит огромное количество энергии на обеспечение работы мышц. При беге гепарда энергия связей органических соединений, запасённых в мышечной ткани, в конечном счете, превращается в

- 1) механическую энергию 
- 2) электромагнитную энергию
- 3) химическую энергию
- 4) ядерную энергию

# Ответ(55)



Источник: <https://bio-ege.sdamgia.ru/?redi>

