**TUẦN 15 – PHIẾU ĐẠI SỐ**

**HÀM SỐ**

**Dạng 1. Chỉ ra hàm số.**

**Câu 1.** Các công thức sau đây có chứng tỏ rằng đại lượng  là hàm số của đại lượng  hay không?

1. 
2. 
3. 

**Câu 2.** Đại lượng  có phải là hàm số của đại lượng  không, nếu bảng các giá trị tương ứng của chúng là:

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  | Cam | Quýt | Bưởi |
|  |  |  |  |  |

**Câu 3.** Trong các tương quan sau tương quan nào là tương quan hàm số.

|  |  |
| --- | --- |
|  |  |

|  |  |
| --- | --- |
|  |  |

**Câu 4.** Bảng sau có cho ta một hàm số không? Nếu không thì thay đổi như thế nào để được một hàm số?

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

**Câu 5.** Cho hàm số , nếu bỏ dấu giá trị tuyệt đối thì hàm số viết theo công thức nào?

**Dạng 2. Tìm giá trị của hàm số.**

**Câu 6.** Bảng sau đây có xác định một hàm số không? Tìm giá trị của  tại 

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |

**Câu 7.** Một hàm số được cho bằng công thức  Hãy tính .

**Câu 8.** Cho hàm số 

1. Viết biểu thức xác định .
2. Tính .
3. Tìm  khi .

**Câu 9.** Cho hàm số ,  là hằng số . Chứng minh rằng.

1. 
2. 
3. 

**Dạng 3.** **Xác định công thức của hàm số.**

**Câu 10.** Một hàm số được cho bởi hàm sau.

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |

1. Tìm .
2. Hàm số này có thể được cho bằng công thức nào?

**Câu 11.** Cho hình vuông có cạnh bằng . Viết công thức của hàm số cho tương ứng cạnh  của hình vuông với

1. Chu vi  của nó.
2. Diện tích  của nó.

**Câu 12.** Đại lượng  là hàm số của đại lượng , biết.

.

1. Lập các giá trị tương ứng của  và .
2. Viết công thức xác định hàm số này.

**Câu 13.** Đại lượng  lấy giá trị là các số thực, đại lượng  lấy giá trị bằng  nếu , bằng  nếu .

1. Đại lượng  có phải là hàm số của đại lượng  không?
2. Nếu có hãy viết công thức xác định hàm số này.

**Câu 14.** Viết công thức cho tương ứng giữa số que diêm  và số tam giác tạo thành  được nêu trong bảng sau.

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Hình vẽ |  |  |  |  |
| Số tam giác |  |  |  |  |
| Số que diêm |  |  |  |  |

**Bài tập bổ sung.**

**Câu 15. (Dạng 1)**

1. Đại lượng  lấy các giá trị là các số tự nhiên, đại lượng  lấy giá trị là ước của . Đại lượng  có phải là hàm số của đại lượng  không?
2. Đại lượng  lấy các giá trị là các số tự nhiên, đại lượng  lấy giá trị là số dư của phép chia  cho . Đại lượng  có phải là hàm số của đại lượng  không?

**Câu 16. (Dạng 2)**  Cho hàm số . Tính 

**Câu 17.** **(Dạng 2)** Cho hàm số . Tính .

**Câu 18. (Dạng 3)** Một hàm số được xác định như sau: 

1. Tính 
2. Có cách nào viết gọn công thức không?

**Câu 19.** **(Dạng 3)** Viết công thức cho tương ứng giữa số hình vuông trắng  và số hình vuông đen  được nêu trong bảng sau.

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Hình vẽ |  |  |  |  |
| Số hình vuông đen |  |  |  |  |
| Số hình vuông trắng |  |  |  |  |

***Hướng dẫn giải.***

**Câu 1.**

1. , đại lượng  là hàm số của đại lượng .
2. , đại lượng  là hàm số của đại lượng .
3. , đại lượng  không phải là hàm số của đại lượng . Chẳng hạn, ứng với  có hai giá trị của  là  và .

**Câu 2.**

1. Không phải hàm số vì giá trị  không có giá trị tương ứng của .
2. Là hàm số.
3. Không phải hàm số vì giá trị  có hai giá trị tương ứng khác nhau của  là  và  .
4. Là hàm số.
5. Không phải hàm số vì các giá trị  không phải là các số.

**Câu 3.**

* Chỉ có  và  là hàm số từ đến .
*  không phải hàm số vì  tương ứng với hai giá trị  và .
*  không phải hàm số vì  không phải là tập hợp số.

**Câu 4.**

1. Bảng này không xác định hàm số vì giá trị  không có giá trị tương ứng của .

Có thể thay đổi bằng một trong hai cách sau:

* Với  cho thêm một giá trị tương ứng của .
* Bỏ giá trị  của .

1. Bảng này không xác định hàm số vì giá trị có hai giá trị tương ứng của ( và  ).

Có thể thay đổi bằng cách bỏ một trong hai cặp () hoặc ( ).

**Câu 5.**

* Với , thì hàm số có dạng 
* Với , thì hàm số có dạng 

**Câu 6.** Bảng này có xác định đại lượng  là hàm số của đại lượng .

Khi  thì , khi  thì , khi  thì .

**Câu 7.** 

**Câu 8.**

1. 
2. 



1. 
2. Với 



1. Với 



**Câu 9.**

1. Hàm số ,  là hằng số .

Ta có 



Suy ra 

1. Hàm số ,  là hằng số .

Ta có 



Suy ra 

1. Hàm số ,  là hằng số .

Ta có 



Suy ra 

**Câu 10.**

1. 
2. 

**Câu 11.**

1. 
2. 

**Câu 12.**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  |  | 1 |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |

1. .

**Câu 13.**

1.  là hàm số của .
2. Hàm số thỏa mãn yêu cầu bài toán là .

**Câu 14.**

1. Vì mỗi giá trị của  ta chỉ xác định được một giá trị của  nên ta có:

* Với 



* Với 



* Với 



Suy ra, hàm số tương ứng và thỏa mãn cả  trường hợp trên có dạng .

**Câu 15.**

1. Đại lượng  không phải là hàm số của đại lượng  vì ứng với giá trị chẳng hạn ta có hai giá trị của  (ước tự nhiên của  là  và ).
2. Đại lượng  là hàm số của đại lượng  vì mỗi giá trị tương ứng của  ta luôn xác định được chỉ một giá trị tương ứng của .

**Câu 16.** 





**Câu 17.**  nên .

* Với  thì . Nên 
* Với  thì . Nên 
* Với  thì . Nên 

**Câu 18.**

1. 
2. 

**Câu 19.**

Vì mỗi giá trị của  ta chỉ xác định được một giá trị của  nên ta có:

* Với 



* Với 



* Với 



Suy ra, hàm số tương ứng và thỏa mãn cả  trường hợp trên có dạng .